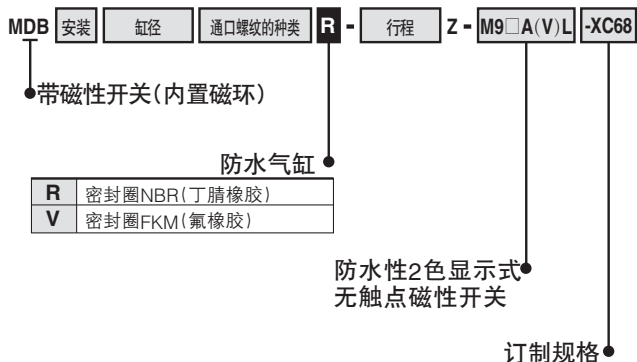


# 气缸

## MB 系列 $\phi 32 \sim \phi 100$



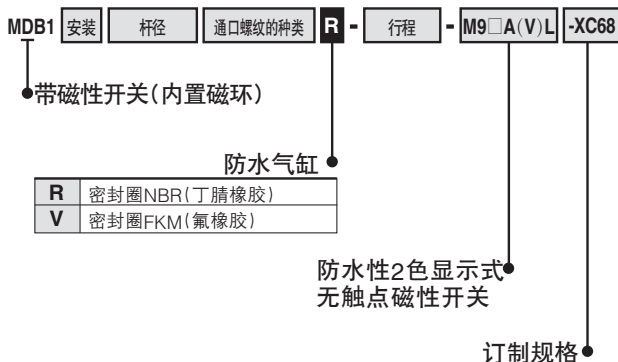
### 型号表示方法



## MB1 系列 $\phi 32 \sim \phi 100$



### 型号表示方法



### 规格

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 动作方式     | 单杆双作用                          |
| 缸径(mm)   | $\phi 32, 40, 50, 63, 80, 100$ |
| 缓冲       | 气缓冲, 垫缓冲                       |
| 磁性开关安装方法 | 拉杆安装型                          |
| 订制       | 材质不锈钢(-XC68)                   |

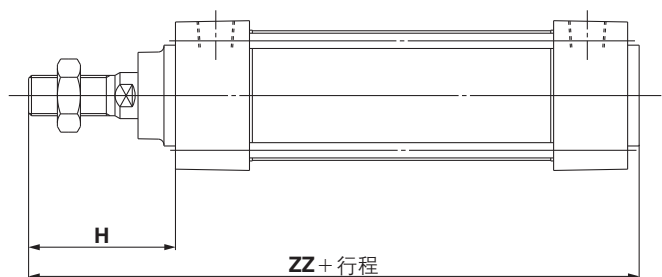
※关于上記以外的规格, 都与标准基本型同一规格。

### 规格

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 动作方式     | 单杆双作用                          |
| 缸径(mm)   | $\phi 32, 40, 50, 63, 80, 100$ |
| 缓冲       | 气缓冲, 垫缓冲                       |
| 磁性开关安装方法 | 直接安装型                          |
| 订制       | 材质不锈钢(活塞杆镀铬) (-XC68)           |

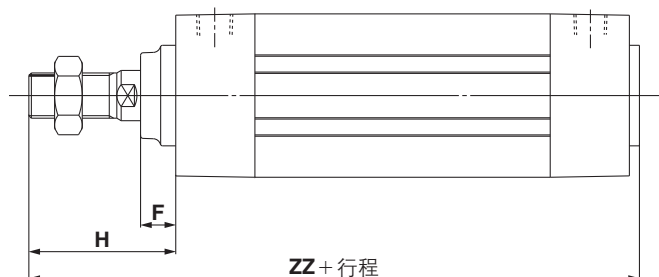
※关于上記以外的规格, 与标准基本型为同一规格。

### 外形尺寸图



| 缸径(mm) | H  | ZZ        |
|--------|----|-----------|
| 32     | 47 | 135 (141) |
| 40     | 58 | 146 (152) |
| 50     | 67 | 165 (173) |
| 63     | 67 | 165 (173) |
| 80     | 81 | 199 (209) |
| 100    | 81 | 199 (209) |

※其他的外形尺寸, 都与单杆双作用标准相同。  
※( )内尺寸为垫缓冲的场合。

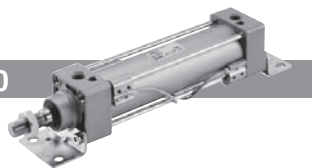


| 缸径(mm) | F  | H  | ZZ        |
|--------|----|----|-----------|
| 32     | 15 | 47 | 135 (141) |
| 40     | 17 | 58 | 146 (152) |
| 50     | 19 | 67 | 165 (173) |
| 63     | 19 | 67 | 165 (173) |
| 80     | 25 | 81 | 199 (209) |
| 100    | 25 | 81 | 199 (209) |

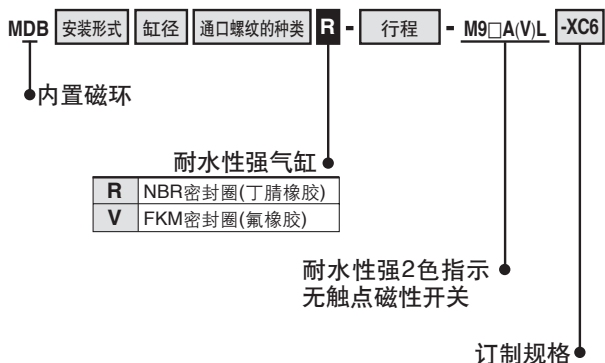
※其他的外形尺寸, 和单杆双作用标准相同。  
※( )内尺寸为垫缓冲的场合。

# 气缸

**MB**系列  $\phi 32 \sim \phi 100$



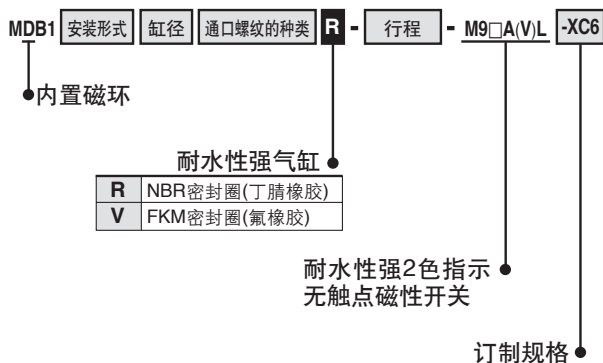
## 型号表示方法



**MB1**系列  $\phi 32 \sim \phi 100$



## 型号表示方法

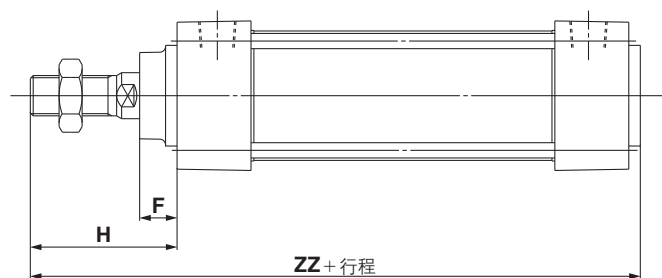


## 规格

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 动作方式     | 单杆双作用                          |
| 缸径(mm)   | $\phi 32, 40, 50, 63, 80, 100$ |
| 缓冲       | 气缓冲                            |
| 磁性开关安装方式 | 拉杆安装                           |
| 订制规格     | 活塞杆和杆端螺母的材质为不锈钢(-XC6)          |

※上表中未列入的其他规格与标准基本型的规格相同。

## 外形尺寸图



| 缸径(mm) | F  | H  | ZZ       |
|--------|----|----|----------|
| 32     | 15 | 47 | 135(141) |
| 40     | 17 | 58 | 146(152) |
| 50     | 19 | 67 | 165(173) |
| 63     | 19 | 67 | 165(173) |
| 80     | 25 | 81 | 199(209) |
| 100    | 25 | 81 | 199(209) |

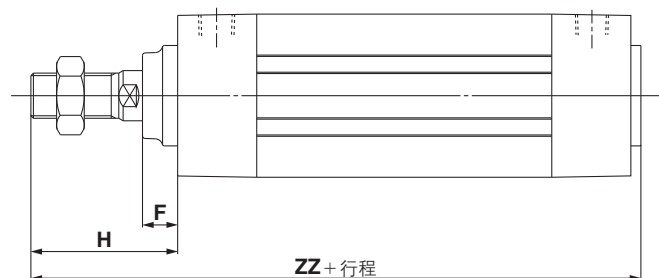
※其他外形尺寸与单杆双作用标准型气缸相同。  
 ※( )内尺寸为无气缓冲の場合

## 规格

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 动作方式     | 单杆双作用                          |
| 缸径(mm)   | $\phi 32, 40, 50, 63, 80, 100$ |
| 缓冲       | 气缓冲                            |
| 磁性开关安装方式 | 拉杆安装                           |
| 订制规格     | 活塞杆和杆端螺母的材质为不锈钢(-XC6)          |

※上表中未列入的其他规格与标准基本型的规格相同。

## 外形尺寸图



| 缸径(mm) | F  | H  | ZZ       |
|--------|----|----|----------|
| 32     | 15 | 47 | 135(141) |
| 40     | 17 | 58 | 146(152) |
| 50     | 19 | 67 | 165(173) |
| 63     | 19 | 67 | 165(173) |
| 80     | 25 | 81 | 199(209) |
| 100    | 25 | 81 | 199(209) |

※其他外形尺寸与单杆双作用标准型气缸相同。  
 ※( )内尺寸为无气缓冲の場合

CJ5  
CG5

HY□

C□  
M□

D-□

-X□

个别  
-X□

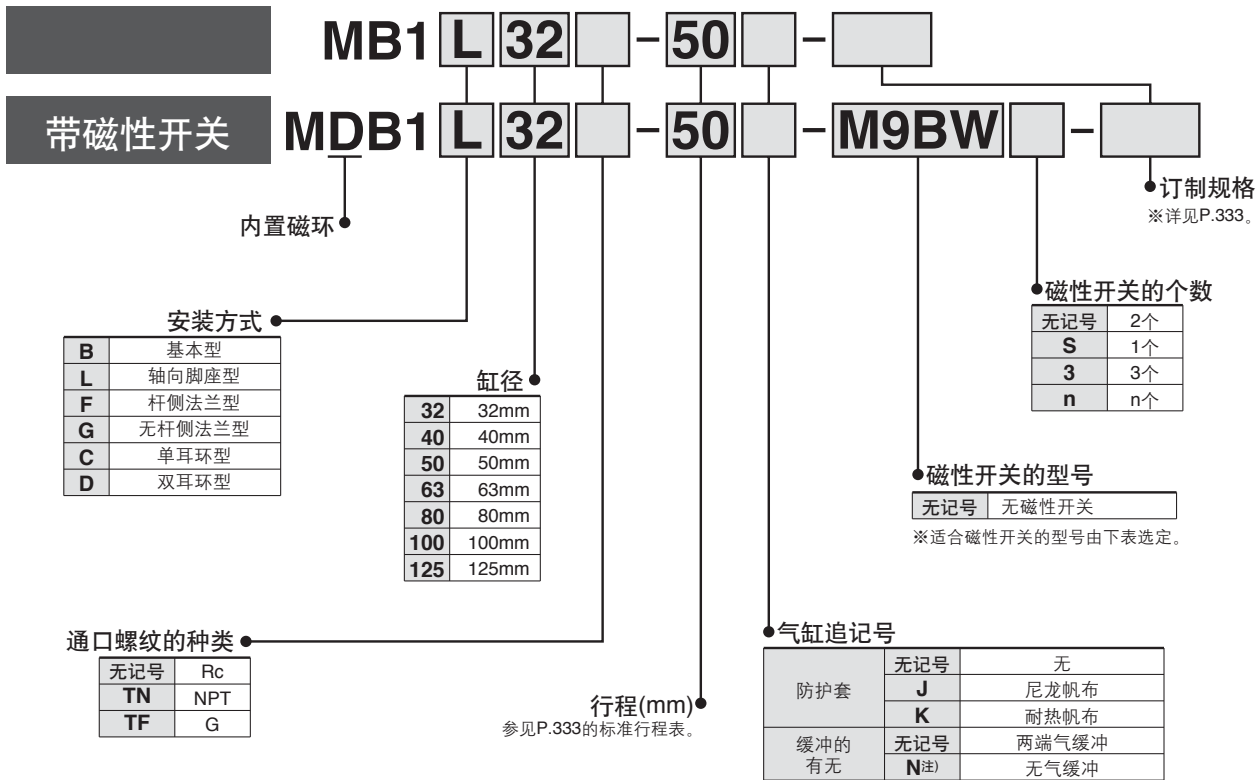
技术  
资料

# 正方形气缸 / 标准型: 单杆双作用

# MB1 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)MDB1F40-100

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, ∅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<br>(无记号) | 1<br>(M) | 3<br>(L) | 5<br>(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<br>PLC |
|         |            |        |     | 3线(PNP)   |      |         |        | M9PV  | M9P          | ●        | ●        | ●        | ○      |      |            |
|         |            |        |     | 2线        |      |         |        | M9BV  | M9B          | ●        | ●        | ●        | ○      |      |            |
|         |            |        |     | 3线(NPN)   |      |         |        | M9NVW | M9NW         | ●        | ●        | ●        | ○      |      |            |
|         |            |        |     | 3线(PNP)   |      |         |        | M9PVW | M9PW         | ●        | ●        | ●        | ○      |      |            |
|         |            |        |     | 2线        |      |         |        | M9BVW | 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 | —          |
|         |            |        |     | 3线(PNP)   |      |         |        | M9PAV | M9PA         | ○        | ○        | ●        | ○      |      |            |
|         |            |        |     | 2线        |      |         |        | M9BAV | M9BA         | ○        | ○        | ●        | ○      |      |            |
|         |            |        |     | —         |      |         |        | —     | —            | —        | —        | —        | —      |      |            |
| 有触点     | —          | 直接出线式  | 有   | 3线(相当NPN) | 24V  | 5V      | —      | A96V  | A96          | ●        | —        | ●        | —      | IC回路 | —          |
|         |            |        |     | 2线        |      |         |        | A93V  | A93          | ●        | —        | ●        | —      |      |            |
|         |            |        | 无   |           |      | 100V    |        | A90V  | A90          | ●        | —        | ●        | —      | IC回路 | —          |

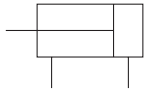
※导线长度记号 0.5m 1m 3m 5m 无记号 M L Z (例)M9NW (例)M9NWM (例)M9NWL (例)M9NWZ

※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)。



JIS图形符号  
双作用



订制规格  
(详见P.1373~1498、1514.)

| 表示记号  | 规格/内容               |
|-------|---------------------|
| -XA□  | 杆端形状变更              |
| -XB5  | 粗杆气缸                |
| -XB6  | 耐热气缸(150°C)         |
| -XC3  | 通口位置关系特殊            |
| -XC4  | 带强力刮尘圈              |
| -XC5  | 耐热气缸(110°C)         |
| -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           |
| -XC11 | 双行程气缸/单杆型           |
| -XC12 | 串联气缸                |
| -XC22 | 密封件类为氟橡胶            |
| -XC27 | 双耳环用销、双肘接头用销的材质为不锈钢 |
| -XC29 | 双肘接头部打入弹簧销          |
| -XC30 | 把杆侧耳轴装在杆侧缸盖前面       |
| -XC35 | 带金属防尘圈              |
| -XC59 | 密封件类为氟橡胶<br>内置硬塑料磁环 |
| -XC65 | XC6+XC7规格           |
| -X846 | 把紧固条装在开关安装沟槽上       |

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             | 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 : $^{+1.0}_0$ , 251~1000 : $^{+1.4}_0$ , 1001~1500 : $^{+1.8}_0$ |     |     |    |     |     |            |
| 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<br>单耳环型、双耳环型                                   |     |     |    |     |     |            |

注)无气缓冲的情况下,装有缓冲垫。

## 标准行程表

| 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    |
| 125    | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 1000 | 1400    |

注)中间行程也能制作。(不使用隔板。)

## 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       | ●   | ●   | ●     | ●      | ●    | ●    |

## 安装件型号

| 缸径(mm) | 32     | 40     | 50     | 63     | 80     | 100    | 125    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 注1)脚座  | MB-L03 | MB-L04 | MB-L05 | MB-L06 | MB-L08 | MB-L10 | MB-L12 |
| 法兰     | MB-F03 | MB-F04 | MB-F05 | MB-F06 | MB-F08 | MB-F10 | MB-F12 |
| 单耳环    | MB-C03 | MB-C04 | MB-C05 | MB-C06 | MB-C08 | MB-C10 | MB-C12 |
| 双耳环    | MB-D03 | MB-D04 | MB-D05 | MB-D06 | MB-D08 | MB-D10 | MB-D12 |

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、平垫圈,参见P.339。

## 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。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

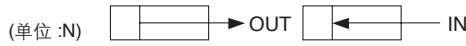
-X□

个别-X□

技术资料

# MB1 系列

## 理论输出力表



| 缸径 (mm) | 杆径 (mm) | 动作方向 | 受压面积 (mm <sup>2</sup> ) | 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  |
| 125     | 32      | OUT  | 12272                   | 2454       | 3682 | 4909 | 6136 | 7363 | 8590 | 9818 | 11045 | 12272 |
|         |         | IN   | 11468                   | 2294       | 3440 | 4588 | 5734 | 6881 | 8028 | 9174 | 10321 | 11468 |

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

## 质量表

(kg)

| 缸径 (mm)      |           | 32   | 40   | 50   | 63   | 80   | 100  | 125  |
|--------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 基本质量         | 基本型       | 0.53 | 0.72 | 1.24 | 1.54 | 2.84 | 3.83 | 5.68 |
|              | 脚座型       | 0.65 | 0.86 | 1.46 | 1.82 | 3.34 | 4.49 | 7.76 |
|              | 法兰型       | 0.82 | 1.09 | 1.69 | 2.33 | 4.29 | 7.14 | 9.84 |
|              | 单耳环型      | 0.78 | 0.95 | 1.58 | 2.17 | 3.95 | 7.0  | 8.25 |
|              | 双耳环型      | 0.79 | 0.99 | 1.67 | 2.33 | 4.24 | 7.52 | 8.45 |
| 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 | 0.94 |
| 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)MB1B32-100 (基本型/ ø32,100st)

- 基本质量 .....0.53(基本型, ø32)
  - 增加质量 .....0.16/50mm行程
  - 气缸行程 .....100mm行程
- 0.53+0.16 × 100/50=0.85kg

## 缓冲的考虑

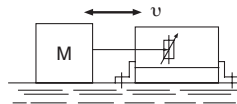
关于缓冲机构吸收的动能 带气缓冲详见 P.1571。

## 缓冲机构吸收的动能

| 缸径 (mm) | 有效缓冲长度 (mm)         | 允许动能 J |
|---------|---------------------|--------|
| 32      | 18.8                | 2.2    |
| 40      | 18.8                | 3.4    |
| 50      | 21.3                | 5.9    |
| 63      | 21.3                | 11     |
| 80      | 30.3                | 20     |
| 100     | 29.3                | 29     |
| 125     | 杆侧 31.4<br>无杆侧 29.4 | 43     |

### 气缓冲气缸

在行程末端, 由于重负载及高速运动所产生的大的动能被停止时, 利用空气的可压缩性, 吸收冲击而不把振动传递给周围。气缓冲的目的并不是为了活塞接近行程末端时低速动作。利用下述公式可以求得负载的动能。



$$E_k = \frac{M}{2} v^2$$

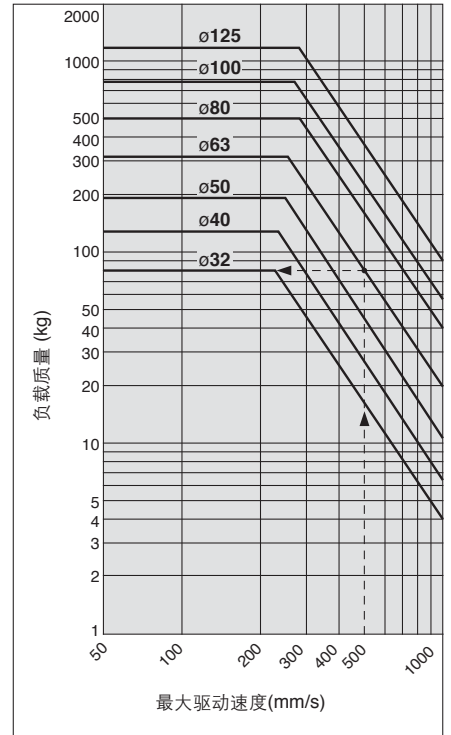
Ek: 动能(J)

M: 负载质量(kg)

v: 活塞速度(m/s)

若算出的动能小于上表给出的允许动能, 缓冲密封圈的寿命可达到1,000万次以上。

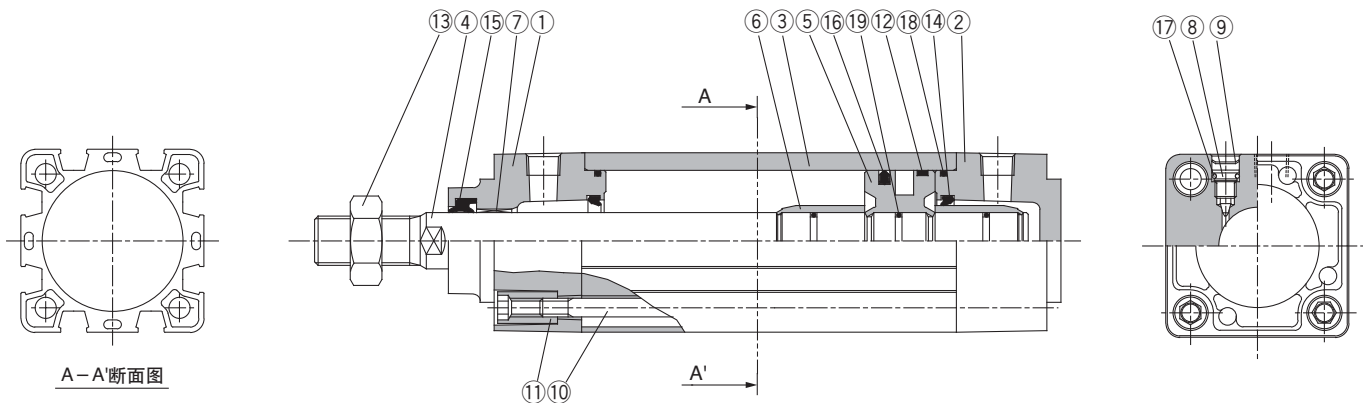
## 允许动能



例)ø63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ø63缸径的曲线相交, 交点向左作水平线, 与纵坐标交于80kg, 即为所求。

结构简图



构成零部件

| 序号 | 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   | 碳钢    | 镀硬铬      |
| 5  | 活塞    | 铝合金   | 铬酸盐      |
| 6  | 缓冲套   | 黄铜    |          |
| 7  | 导向套   | 铅青铜铸件 |          |
| 8  | 缓冲阀   | 钢丝    | 镀镍       |
| 9  | 弹性挡圈  | 弹簧钢   | φ40~φ100 |
| 10 | 拉杆    | 碳钢    | 铬酸盐      |
| 11 | 拉杆螺母  | 碳钢    | 镀镍       |
| 12 | 耐磨环   | 树脂    |          |
| 13 | 杆端螺母  | 碳钢    | 镀镍       |

| 序号  | 名称     | 材质  | 备注 |
|-----|--------|-----|----|
| *14 | 缓冲密封圈  | 聚氨酯 |    |
| *15 | 杆密封圈   | NBR |    |
| *16 | 活塞密封圈  | NBR |    |
| 17  | 缓冲阀密封圈 | NBR |    |
| *18 | 缸筒静密封圈 | NBR |    |
| 19  | 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      | MB32-PS  | 上表序号<br>⑭、⑮、⑯、⑰为一组 |
| 40      | MB40-PS  |                    |
| 50      | MB50-PS  |                    |
| 63      | MB63-PS  |                    |
| 80      | MB80-PS  |                    |
| 100     | MB100-PS |                    |

※密封圈14~16、18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)

耐水性强气缸

与标准型气缸相比较,耐冷却液的性能强,适合用于机床的冷却液氛围中。此外,适合食品机械、洗车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。

禁铜 无氟型气缸

20-MB1 [安装形式] [缸径] [通口螺纹的种类] - [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   | 单杆双作用                                  |
|--------|--|
| 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、无杆侧法兰型、单耳环型、双耳环型、中间耳轴型 |

※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。

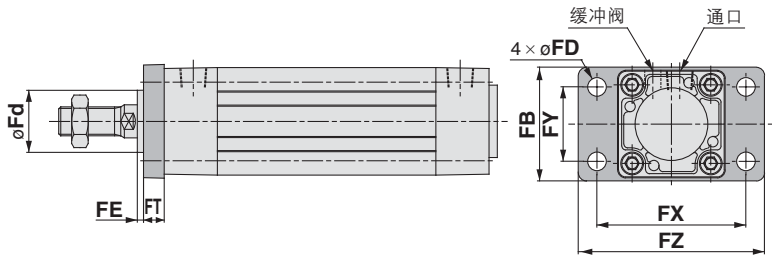
- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB
- MB1**
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 个别-X□
- 技术资料



标准型/带安装件

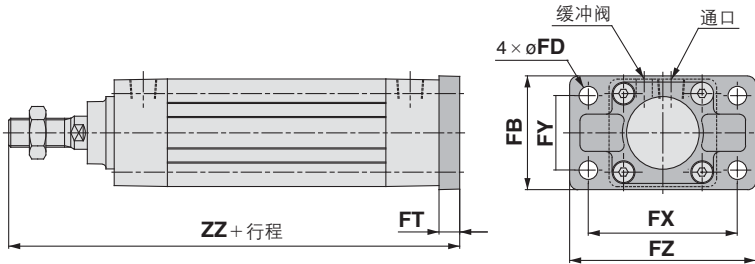
杆侧法兰型/(F)



杆侧法兰型

| 缸径 (mm) | 行程范围  | FB  | FD | FE | FT | FX  | FY  | FZ  | Fd   |
|---------|-------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------|
| 32      | ~700  | 50  | 7  | 3  | 10 | 64  | 32  | 79  | 25   |
| 40      | ~800  | 55  | 9  | 3  | 10 | 72  | 36  | 90  | 31   |
| 50      | ~1000 | 70  | 9  | 2  | 12 | 90  | 45  | 110 | 38.5 |
| 63      | ~1000 | 80  | 9  | 2  | 12 | 100 | 50  | 120 | 39.5 |
| 80      | ~1000 | 100 | 12 | 4  | 16 | 126 | 63  | 153 | 45.5 |
| 100     | ~1000 | 120 | 14 | 4  | 16 | 150 | 75  | 178 | 54   |
| 125     | ~1400 | 138 | 14 | 7  | 20 | 180 | 102 | 216 | 57.5 |

无杆侧法兰型/(G)



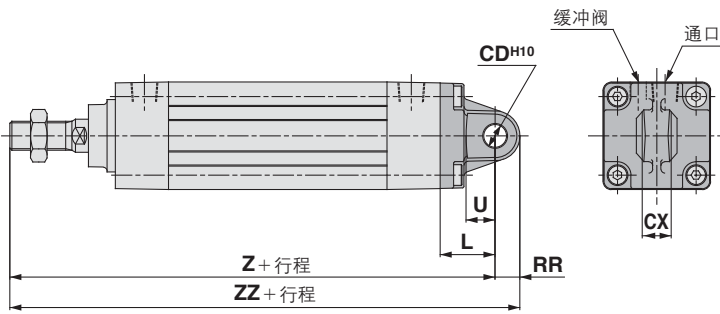
无气缓冲

| 缸径 (mm) | ZZ  |
|---------|-----|
| 32      | 147 |
| 40      | 151 |
| 50 63   | 172 |
| 80 100  | 212 |
| 125     | 249 |

无杆侧法兰型

| 缸径 (mm) | 行程范围  | FB  | FD | FT | FX  | FY  | FZ  | ZZ* |
|---------|-------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 32      | ~500  | 50  | 7  | 10 | 64  | 32  | 79  | 141 |
| 40      | ~500  | 55  | 9  | 10 | 72  | 36  | 90  | 145 |
| 50      | ~600  | 70  | 9  | 12 | 90  | 45  | 110 | 164 |
| 63      | ~600  | 80  | 9  | 12 | 100 | 50  | 120 | 164 |
| 80      | ~800  | 100 | 12 | 16 | 126 | 63  | 153 | 202 |
| 100     | ~800  | 120 | 14 | 16 | 150 | 75  | 178 | 202 |
| 125     | ~1000 | 138 | 14 | 20 | 180 | 102 | 216 | 237 |

单耳环型/(C)



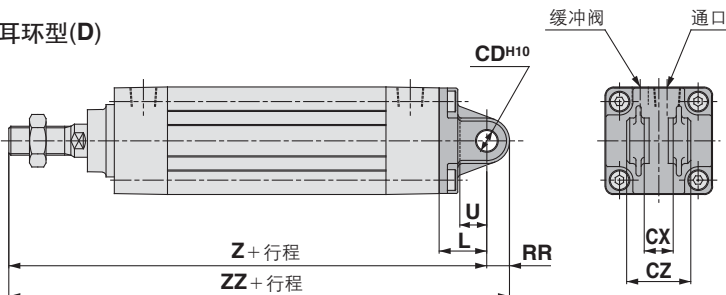
无气缓冲

| 缸径 (mm) | Z   | ZZ    |
|---------|-----|-------|
| 32      | 160 | 170.5 |
| 40      | 164 | 175   |
| 50 63   | 190 | 205   |
| 80 100  | 238 | 261   |
| 125     | 279 | 307   |

单耳环型

| 缸径 (mm) | 行程范围  | L  | RR   | U  | CDH10 | CX <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub> | Z*  | ZZ*   |
|---------|-------|----|------|----|-------|------------------------------------|-----|-------|
| 32      | ~500  | 23 | 10.5 | 13 | 10    | 14                                 | 154 | 164.5 |
| 40      | ~500  | 23 | 11   | 13 | 10    | 14                                 | 158 | 169   |
| 50      | ~600  | 30 | 15   | 17 | 14    | 20                                 | 182 | 197   |
| 63      | ~600  | 30 | 15   | 17 | 14    | 20                                 | 182 | 197   |
| 80      | ~800  | 42 | 23   | 26 | 22    | 30                                 | 228 | 251   |
| 100     | ~800  | 42 | 23   | 26 | 22    | 30                                 | 228 | 251   |
| 125     | ~1000 | 50 | 28   | 30 | 25    | 32                                 | 267 | 295   |

双耳环型(D)



杆侧 无杆侧法兰型、单 双耳环型的总长及长度方向的安装应注意  
 ※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。  
 o32、o40增6mm, o50、o63增8mm, o80、o100增10mm, o125增12mm。

无气缓冲

| 缸径 (mm) | Z   | ZZ    |
|---------|-----|-------|
| 32      | 160 | 170.5 |
| 40      | 164 | 175   |
| 50-63   | 190 | 205   |
| 80-100  | 238 | 261   |
| 125     | 279 | 307   |

双耳环型

| 缸径 (mm) | 行程范围  | L  | RR   | U  | CDH10 | CX <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub> | CZ | Z*  | ZZ*   |
|---------|-------|----|------|----|-------|------------------------------------|----|-----|-------|
| 32      | ~500  | 23 | 10.5 | 13 | 10    | 14                                 | 28 | 154 | 164.5 |
| 40      | ~500  | 23 | 11   | 13 | 10    | 14                                 | 28 | 158 | 169   |
| 50      | ~600  | 30 | 15   | 17 | 14    | 20                                 | 40 | 182 | 197   |
| 63      | ~600  | 30 | 15   | 17 | 14    | 20                                 | 40 | 182 | 197   |
| 80      | ~800  | 42 | 23   | 26 | 22    | 30                                 | 60 | 228 | 251   |
| 100     | ~800  | 42 | 23   | 26 | 22    | 30                                 | 60 | 228 | 251   |
| 125     | ~1000 | 50 | 28   | 30 | 25    | 32                                 | 64 | 267 | 295   |

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

个别-X□

技术资料

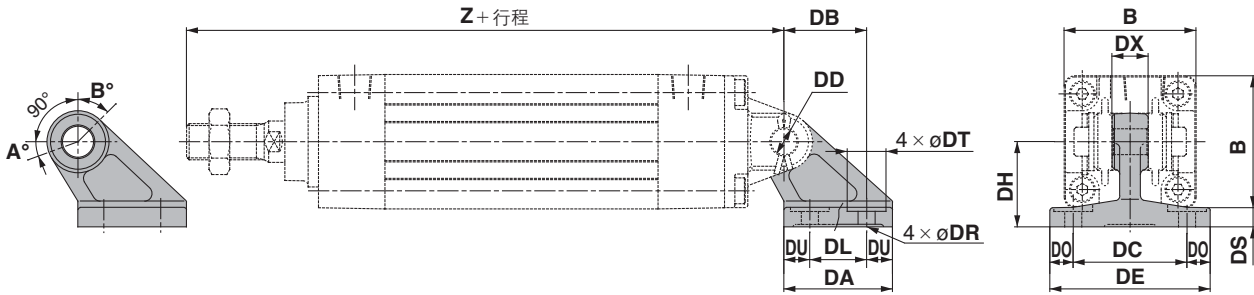
# MB1 系列

## 双耳环脚座

### 型号

| 名称 \ 缸径 | MB□32  | MB□40 | MB□50  | MB□63 | MB□80  | MB□100 | MB□125 |
|---------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 双耳环脚座   | MB-B03 |       | MB-B05 |       | MB-B08 |        | MB-B12 |

### 双耳环脚座



| 型号     | 缸径 (mm) | B   | DA | DB | DL | DU   | DC  | DX | DE  | DO   | DR   | DT | DS | DH | ※ Z | DD <sub>H10</sub>                 |
|--------|---------|-----|----|----|----|------|-----|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-----------------------------------|
| MB-B03 | 32      | 46  | 42 | 32 | 22 | 10   | 44  | 14 | 62  | 9    | 6.6  | 15 | 7  | 33 | 154 | 10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> |
|        | 40      | 52  | 42 | 32 | 22 | 10   | 44  | 14 | 62  | 9    | 6.6  | 15 | 7  | 33 | 158 | 10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> |
| MB-B05 | 50      | 65  | 53 | 43 | 30 | 11.5 | 60  | 20 | 81  | 10.5 | 9    | 18 | 8  | 45 | 182 | 14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub> |
|        | 63      | 75  | 53 | 43 | 30 | 11.5 | 60  | 20 | 81  | 10.5 | 9    | 18 | 8  | 45 | 182 | 14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub> |
| MB-B08 | 80      | 95  | 73 | 64 | 45 | 14   | 86  | 30 | 111 | 12.5 | 11   | 22 | 10 | 65 | 228 | 22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub> |
|        | 100     | 114 | 73 | 64 | 45 | 14   | 86  | 30 | 111 | 12.5 | 11   | 22 | 10 | 65 | 228 | 22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub> |
| MB-B12 | 125     | 136 | 90 | 78 | 60 | 15   | 110 | 32 | 136 | 13   | 13.5 | 24 | 14 | 75 | 267 | 25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub> |

### 无气缓冲

| 缸径 (mm) | Z   |
|---------|-----|
| 32      | 160 |
| 40      | 164 |
| 50      | 190 |
| 63      | 190 |
| 80      | 238 |
| 100     | 238 |
| 125     | 279 |

### 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°      |
| 125     | 30° | 50° | 170°      |

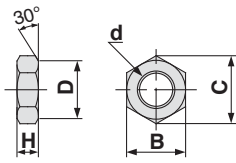
#### 耳环型脚座长度方向安装应注意

※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。ø32、ø40增6mm，ø50、ø63增8mm，ø80、ø100增10mm，ø125增12mm。

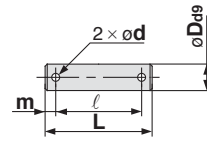
### 附件尺寸

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   |

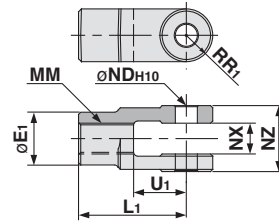
肘接头用销轴  
耳环用销轴



| 型号        | 缸径 (mm) |     | D <sub>d9</sub>             | L    | l    | m   | d (钻通) | 开口销      |
|-----------|---------|-----|-----------------------------|------|------|-----|--------|----------|
|           | 耳环      | 肘接头 |                             |      |      |     |        |          |
| 注1)CD-M03 | 32      | 40  | 10 <sup>+0.040/-0.076</sup> | 44   | 36   | 4   | 3      | ø3 × 18ℓ |
| 注1)CD-M05 | 50      | 63  | 14 <sup>+0.050/-0.093</sup> | 60   | 51   | 4.5 | 4      | ø4 × 25ℓ |
| 注1)CD-M08 | 80      | 100 | 22 <sup>+0.065/-0.117</sup> | 82   | 72   | 5   | 4      | ø4 × 35ℓ |
| 注2)Y-12   | 125     |     | 25 <sup>+0.065/-0.117</sup> | 79.5 | 69.5 | 5   | 4      | ø4 × 40ℓ |

注1) 开口销、平垫圈同捆出厂。注2) 仅销轴出厂。

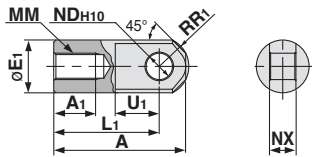
Y型双肘接头



| 型号       | 缸径 (mm) | E <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | MM         | R <sub>1</sub> | U <sub>1</sub> | ND <sub>H10</sub>      | NX                        | NZ                        |
|----------|---------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 注1)Y-03M | 32      | 20             | 30             | M10 × 1.25 | 10             | 16             | 10 <sup>+0.058/0</sup> | 14 <sup>+0.10/-0.30</sup> | 28 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| 注1)Y-04M | 40      | 22             | 40             | M14 × 1.5  | 11             | 19             | 10 <sup>+0.058/0</sup> | 14 <sup>+0.10/-0.30</sup> | 28 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| 注1)Y-05M | 50 63   | 28             | 50             | M18 × 1.5  | 14             | 24             | 14 <sup>+0.070/0</sup> | 20 <sup>+0.10/-0.30</sup> | 40 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| 注1)Y-08M | 80      | 40             | 65             | M22 × 1.5  | 20             | 34             | 22 <sup>+0.084/0</sup> | 30 <sup>+0.10/-0.30</sup> | 60 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| 注1)Y-10M | 100     | 40             | 65             | M26 × 1.5  | 20             | 34             | 22 <sup>+0.084/0</sup> | 30 <sup>+0.10/-0.30</sup> | 60 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| 注2)Y-12M | 125     | 46             | 100            | M27 × 2    | 27             | 42             | 25 <sup>+0.084/0</sup> | 32 <sup>+0.10/-0.30</sup> | 64 <sup>+0.10/-0.30</sup> |

注1) 销轴、开口销及平垫圈同捆出厂。注2) 销轴、开口销同捆出厂。

I型单肘接头



| 型号    | 缸径 (mm) | A   | A <sub>1</sub> | E <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | MM         | R <sub>1</sub> | U <sub>1</sub> | ND <sub>H10</sub>      | NX                        |
|-------|---------|-----|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------|
| I-03M | 32      | 40  | 14             | 20             | 30             | M10 × 1.25 | 12             | 16             | 10 <sup>+0.058/0</sup> | 14 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| I-04M | 40      | 50  | 19             | 22             | 40             | M14 × 1.5  | 12.5           | 19             | 10 <sup>+0.058/0</sup> | 14 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| I-05M | 50 63   | 64  | 24             | 28             | 50             | M18 × 1.5  | 16.5           | 24             | 14 <sup>+0.070/0</sup> | 20 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| I-08M | 80      | 80  | 26             | 40             | 60             | M22 × 1.5  | 23.5           | 34             | 22 <sup>+0.084/0</sup> | 30 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| I-10M | 100     | 80  | 26             | 40             | 60             | M26 × 1.5  | 23.5           | 34             | 22 <sup>+0.084/0</sup> | 30 <sup>+0.10/-0.30</sup> |
| I-12M | 125     | 119 | 36             | 46             | 92             | M27 × 2    | 28.5           | 34             | 25 <sup>+0.084/0</sup> | 32 <sup>+0.10/-0.30</sup> |

### 安装件的组合

安装件组合表

▶ 与组合图一起参看本表。

| 气缸侧安装件 | 单耳环 | 双耳环 | 单肘接头 | 双肘接头 | 耳环脚座 |
|--------|-----|-----|------|------|------|
| 单耳环    | -   | ①   | -    | ②    | -    |
| 双耳环    | ③   | -   | ④    | -    | ⑨    |
| 单肘接头   | -   | ⑤   | -    | ⑥    | -    |
| 双肘接头   | ⑦   | -   | ⑧    | -    | ⑩    |

| No. | 外观         | No. | 外观          |
|-----|------------|-----|-------------|
| ①   | 单耳环 + 双耳环  | ⑥   | 单肘接头 + 双肘接头 |
| ②   | 单耳环 + 双肘接头 | ⑦   | 双肘接头 + 单耳环  |
| ③   | 双耳环 + 单耳环  | ⑧   | 双肘接头 + 单肘接头 |
| ④   | 双耳环 + 单肘接头 | ⑨   | 双耳环 + 耳环脚座  |
| ⑤   | 单肘接头 + 双耳环 | ⑩   | 双肘接头 + 耳环脚座 |

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

**MB1**

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

个别-X□

技术资料

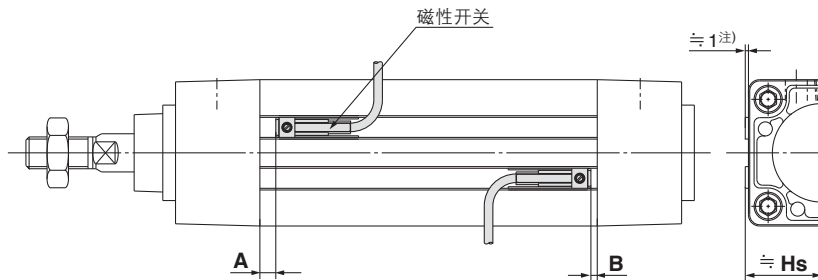
磁性开关安装可能的最小行程

|  |            | (mm)       |     |     |            |            |      |            |
|--|------------|------------|-----|-----|------------|------------|------|------------|
| 磁性开关型号                                   | 磁性开关安装数    | φ32        | φ40 | φ50 | φ63        | φ80        | φ100 | φ125       |
| D-A9□<br>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□<br>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<br>D-M9□WV<br>D-M9□AL<br>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□<br>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□<br>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<br>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。

- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB
- MB1**
- CA2
- CS1
- CS2

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

(mm)

| 磁性开关型号 | D-M9□<br>D-M9□V<br>D-M9□W<br>D-M9□WV<br>D-M9□AL<br>D-M9□AVL |      | D-A9□<br>D-A9□V |      | D-Z7□/Z80<br>D-Y59□/Y69□<br>D-Y7P/Y7PV<br>D-Y7□W/Y7□WV<br>D-Y7BAL |     |
|--------|---|------|-----------------|------|---|-----|
|        | A   | B    | A               | B    | A   | B   |
| 缸径 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

(mm)

| 磁性开关型号 | D-A9□V<br>D-Y69□<br>D-Y7PV<br>D-Y7□WV |      | D-M9□V<br>D-M9□WV<br>D-M9□AVL |    |
|--------|---------------------------------------|------|-------------------------------|----|
|        | Hs                                    | Hs   | Hs                            | Hs |
| 缸径 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型安装的情况。

- D-□
- X□
- 个别-X□
- 技术资料

# MB1 系列

## 动作范围

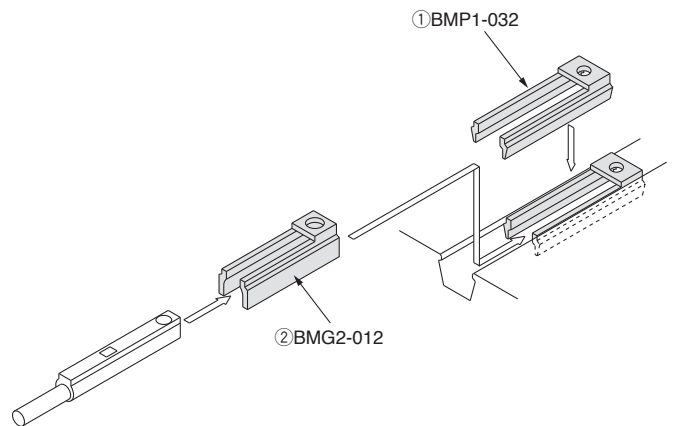
| 磁性开关型号   | 缸径 (mm) |     |    |    |     |      |      |
|--|---------|-----|----|----|-----|------|------|
|  | 32      | 40  | 50 | 63 | 80  | 100  | 125  |
| D-A9□/A9□V   | 7       | 7.5 | 8  | 9  | 9.5 | 10.5 | 12.5 |
| D-M9□/M9□V<br>D-M9□W/M9□WV<br>D-M9□AL/M9□AVL         | 4       | 4.5 | 5  | 6  | 6   | 6    | 7    |
| D-Z7□/Z80  | 10      | 10  | 10 | 11 | 11  | 12   | 14   |
| D-Y59□/Y69□<br>D-Y7P/Y7PV<br>D-Y7□W/Y7□WV<br>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<br>D-M9□/M9□V<br>D-M9□W/M9□WV<br>D-M9□AL/M9□AVL           | 注)①BMP1-032<br>②BMG2-012 |
| D-Z7□/Z80<br>D-Y5□/Y7P<br>D-Y7□W<br>D-Y6□/Y7PV<br>D-Y7□WV<br>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。