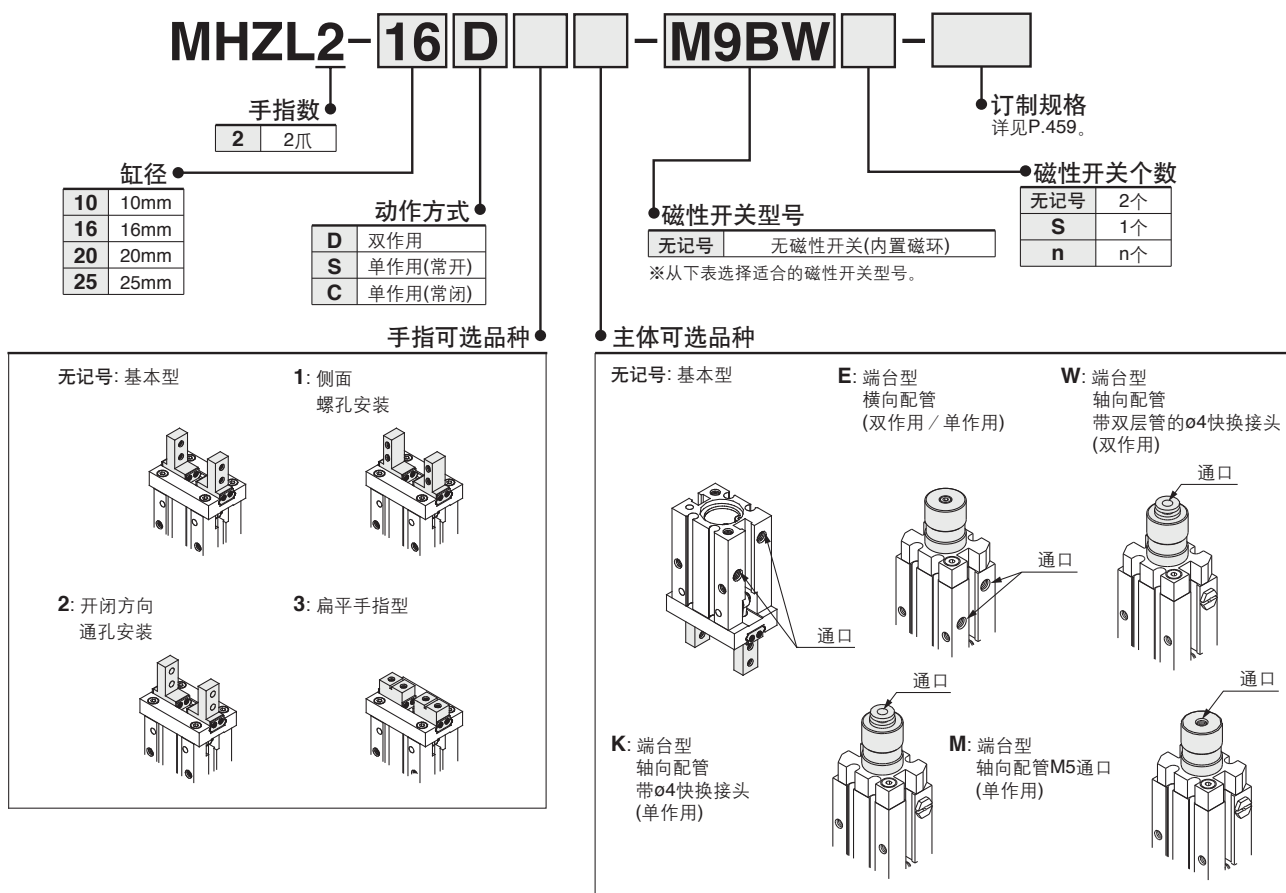


平行开闭型气爪/长行程 MHZL2 系列

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P.807~856。

| 种类 | 特殊功能 | 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) [※] | | | | 适合缸径 | | | | 导线前置插头 | 适合负载 | |
|----------------|----------------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|------|----------------------|----------|----------|----------|------|-----|-----|------|--------|------------|------|
| | | | | | DC | AC | 纵向引出 | 横向引出 | 0.5 (无记号) | 1 (M) | 3 (L) | 5 (Z) | ø10 | ø16 | ø20 | ø25 | | | |
| 无触点磁性开关 | — | 直接出线式 | 有 | 3线(NPN) | 5V,12V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | 继电器 PLC | |
| | | | | | | | F8N | — | ● | — | ○ | — | ● | ● | — | — | | | |
| | | | | 3线(PNP) | 12V | — | M9PV | M9P | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | | — |
| | | | | | | | F8P | — | ● | — | ○ | — | ● | ● | ● | — | — | | |
| | | | | 2线 | 5V,12V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | | IC回路 |
| | | | | | | | F8N | — | ● | — | ○ | — | ● | ● | ● | — | — | | |
| | 诊断指示 (2色显示) | 直接出线式 | 有 | 3线(NPN) | 5V,12V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | IC回路 | |
| | | | | | | | F8N | — | ● | — | ○ | — | ● | ● | ● | — | — | | |
| | | | | 3线(PNP) | 12V | — | M9PV | M9P | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | | — |
| | | | | | | | F8P | — | ● | — | ○ | — | ● | ● | ● | — | — | | |
| | | | | 2线 | 5V,12V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | | IC回路 |
| | | | | | | | F8N | — | ● | — | ○ | — | ● | ● | ● | — | — | | |
| 耐水性强 (2色显示) | 直接出线式 | 有 | 3线(NPN) | 5V,12V | — | ※※M9NAV | ※※M9NA | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | IC回路 | | | |
| | | | | | | ※※M9PAV | ※※M9PA | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | | | | |
| | | | 3线(PNP) | 12V | — | ※※M9BAV | ※※M9BA | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | | — | | |
| | | | | | | | | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | | | | |

※※上记型号的产品上也可安装耐水性强型的磁性开关,但并不保证产品的耐水性能。

※导线长度记号

0.5m.....无记号 (例) M9NW
1m..... M (例) M9NWM
3m..... L (例) M9NWL
5m..... Z (例) M9NWX

※带"○"的磁性开关按订货生产。

注1) 使用2色显示型的情况,为了检测出气爪的确切位置,请设定在红色灯亮处。

注2) 侧面的方槽使用磁性开关的情况,不能通孔安装。

注3) 订购带磁性开关的情况,仅MHZL2-10磁性开关安装件同包。对MHZL2-16~25,侧面方槽使用磁性开关的情况,需磁性开关安装件(BMG2-012),应另行配置。磁性开关安装件参见P.483。

规格

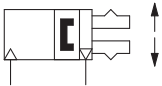


| | | |
|--------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用流体 | | 空气 |
| 使用压力 | 双作用 | $\phi 10: 0.2 \sim 0.7 \text{MPa}$ $\phi 16 \sim \phi 25: 0.1 \sim 0.7 \text{MPa}$ |
| | 单作用 | $\phi 10: 0.35 \sim 0.7 \text{MPa}$ $\phi 16 \sim \phi 25: 0.25 \sim 0.7 \text{MPa}$ |
| 环境温度及使用流体温度 | | -10~60°C |
| 重复精度 | | ±0.01mm |
| 最高使用频率 | | 120c.p.m. |
| 给油 | | 不给油 |
| 动作方式 | | 双作用、单作用 |
| 注) 磁性开关(可选项) | | 无触点磁性开关(3线、2线) |

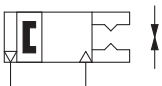
注) 磁性开关详细规格参见P.807~856。

图形符号

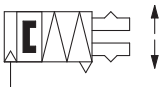
双作用·内经夹持



双作用·外径夹持



单作用常闭·内经夹持



单作用常开·外径夹持



型号

| 动作方式 | 型号 | 缸径 (mm) | 注1) 夹持力 | | 开闭行程 (两侧) mm | 注2) 质量 g | |
|------|-----------|------------|---------------|-------|--------------------|----------------|-----|
| | | | 1个手指夹持力的有效值 N | | | | |
| | | | 外径夹持力 | 内经夹持力 | | | |
| 双作用 | MHZL2-10D | 10 | 11 | 17 | 8 | 60 | |
| | MHZL2-16D | 16 | 34 | 45 | 12 | 135 | |
| | MHZL2-20D | 20 | 42 | 66 | 18 | 270 | |
| | MHZL2-25D | 25 | 65 | 104 | 22 | 470 | |
| 单作用 | 常开 | MHZL2-10S | 10 | 7.1 | - | 8 | 70 |
| | | MHZL2-16S | 16 | 27 | | 12 | 145 |
| | | MHZL2-20S | 20 | 33 | | 18 | 290 |
| | | MHZL2-25S | 25 | 50 | | 22 | 515 |
| | 常闭 | MHZL2-10C | 10 | - | 13 | 8 | 70 |
| | | MHZL2-16C | 16 | | 38 | 12 | 145 |
| | | MHZL2-20C | 20 | | 57 | 18 | 290 |
| | | MHZL2-25C | 25 | | 85 | 22 | 515 |

注1) 是压力为0.5MPa、夹持点L=20mm、在行程中心的值。
注2) 不含磁性开关质量。

带磁性开关的规格参见P.480~484。

- 磁性开关的设定例及安装位置设定方法
- 磁性开关迟滞
- 磁性开关固定方法
- 磁性开关从主体端面的伸出量



订制规格
(详见P.727~759。)

| 表示记号 | 规格/内容 |
|-------|-----------------|
| -X4 | 耐热规格(100°C) |
| -X5 | 密封件类氟橡胶 |
| -X7 | 闭方向弹簧辅助型 |
| -X12 | 开方向弹簧辅助型 |
| -X50 | 无磁环 |
| -X53 | 密封件类EPDM / 氟润滑脂 |
| -X56 | 轴向配管 |
| -X63 | 氟润滑脂 |
| -X79 | 食品机械用润滑脂 / 氟润滑脂 |
| -X79A | 食品机械用润滑脂 |
| -X81A | 手指防锈处理 |
| -X81B | 手指·导轨防锈处理 |

可选品种

●主体可选品种 / 端台型

| 记号 | 配管通口位置 | 配管通口形式 | | | | 适用种类 | |
|-----|--------|-------------|----------|----------|----------|------|-----|
| | | MHZL2-10 | MHZL2-16 | MHZL2-20 | MHZL2-25 | 双作用 | 单作用 |
| 无记号 | 基本型 | M3×0.5 | M5×0.8 | | ● | ● | |
| E | 横向配管 | M3×0.5 | M5×0.8 | | ● | ● | |
| W | 轴向配管 | 带双层管的ø4快换接头 | | | | ● | - |
| K | 轴向配管 | ø4快换接头 | | | | - | ● |
| M | 轴向配管 | M5×0.8 | | | | - | ● |

※主体可选品种规格详见P.466, 467。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

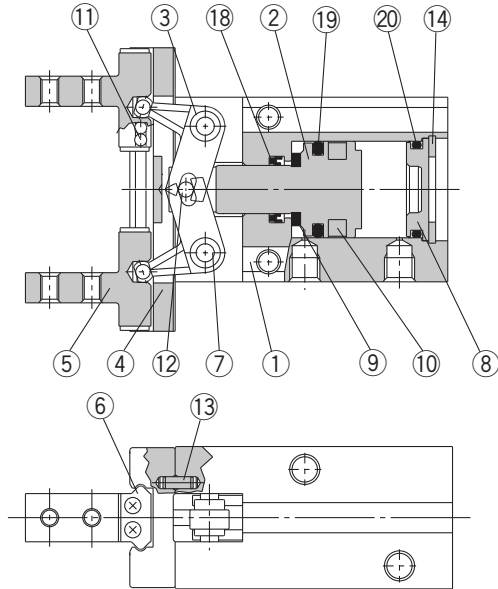
MA

D-□

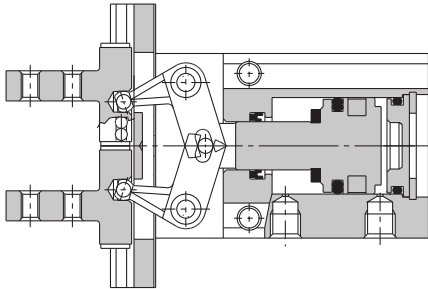
MHZL2 系列

结构图 / MHZL2-10□~25□

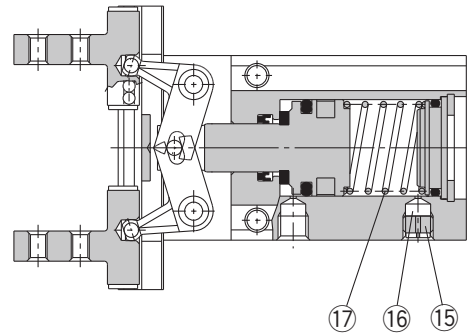
双作用 / 手指开状态



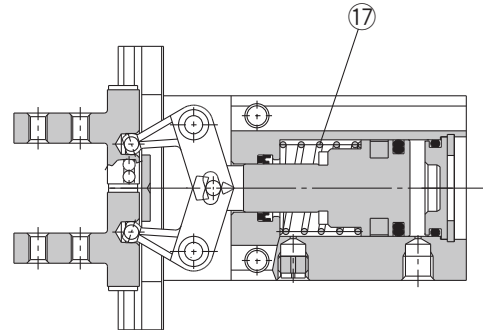
双作用 / 手指闭状态



单作用 / 常开型



单作用 / 常闭型



零件

| 序号 | 名称 | 材质 | 备注 |
|----|------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | 主体 | 铝合金 | 硬质阳极氧化处理 |
| 2 | 活塞 | φ10 · φ16: 不锈钢 φ20 · φ25: 铝合金 | φ20 · φ25: 硬质阳极氧化处理 |
| 3 | 杠杆 | 不锈钢 | 热处理 |
| 4 | 导轨 | 不锈钢 | 热处理 |
| 5 | 手指 | 不锈钢 | 热处理 |
| 6 | 止动块 | 不锈钢 | |
| 7 | 杠杆轴 | 不锈钢 | 氮化 |
| 8 | 端盖 | 铝合金 | 白色阳极氧化 |
| 9 | 缓冲垫 | 聚氨酯橡胶 | |
| 10 | 橡胶磁环 | 合成橡胶 | |

零件

| 序号 | 名称 | 材质 | 备注 |
|----|--------|---------|-------|
| 11 | 钢球 | 高碳铬轴承钢 | |
| 12 | 针状滚子 | 高碳铬轴承钢 | |
| 13 | 平行销 | 不锈钢 | |
| 14 | C形弹性挡圈 | 碳钢 | 磷酸盐涂层 |
| 15 | 排气螺塞 A | 黄铜 | 无电解镀镍 |
| 16 | 排气滤片 A | 聚乙烯醇缩甲醛 | |
| 17 | 弹簧 | 不锈钢弹簧丝 | |
| 18 | 杆密封圈 | NBR | |
| 19 | 活塞密封圈 | NBR | |
| 20 | 静密封圈 | NBR | |

可更换零部件

| 名称 | MHZL2-10 | MHZL2-16 | MHZL2-20 | MHZL2-25 | 主要零件 | |
|-------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|
| 密封圈组件 | MHZL10-PS | MHZL16-PS | MHZL20-PS | MHZL25-PS | 18, 19, 20 | |
| 手指组件 | MHZL2-□□□ | MHZL-A1002 | MHZL-A1602 | MHZL-A2002 | MHZL-A2502 | 4, 5, 6, 11, 13 安装用螺钉 |
| | MHZL2-□□□1 | MHZL-A1002-1 | MHZL-A1602-1 | MHZL-A2002-1 | MHZL-A2502-1 | |
| | MHZL2-□□□2 | MHZL-A1002-2 | MHZL-A1602-2 | MHZL-A2002-2 | MHZL-A2502-2 | |
| 活塞组件 | MHZL2-□□□3 | MHZL-A1002-3 | MHZL-A1602-3 | MHZL-A2002-3 | MHZL-A2502-3 | 2, 9, 10, 12 |
| | MHZL2-□□□D | MHZL-A1003 | MHZL-A1603 | MHZL-A2003 | MHZL-A2503 | |
| | MHZL2-□□□S | MHZL-A1003C | MHZL-A1603C | MHZL-A2003C | MHZL-A2503C | |
| 端台组件 | MHZL2-□□□W | MHZ-A1007 | MHZ-A1607 | MHZ-A2007 | MHZ-A2507 | 连接器本体 连接器安装螺钉 密封组件 |
| | MHZL2-□□□K | MHZ-A1008 | MHZ-A1608 | MHZ-A2008 | MHZ-A2508 | |
| | MHZL2-□□□M | MHZ-A1009 | MHZ-A1609 | MHZ-A2009 | MHZ-A2509 | |
| | MHZL2-□□□E | MHZ-A1010 | MHZ-A1610 | MHZ-A2010 | MHZ-A2510 | |
| 杠杆组件 | MHZL-A1004 | MHZL-A1604 | MHZL-A2004 | MHZL-A2504 | 3 | |

※ 手指可选品种

1=侧面螺孔、2=通孔、3=扁平手指

※ 端台

W=双重管快换接头, K=快换接头、M=M5通孔、E=横向配管型

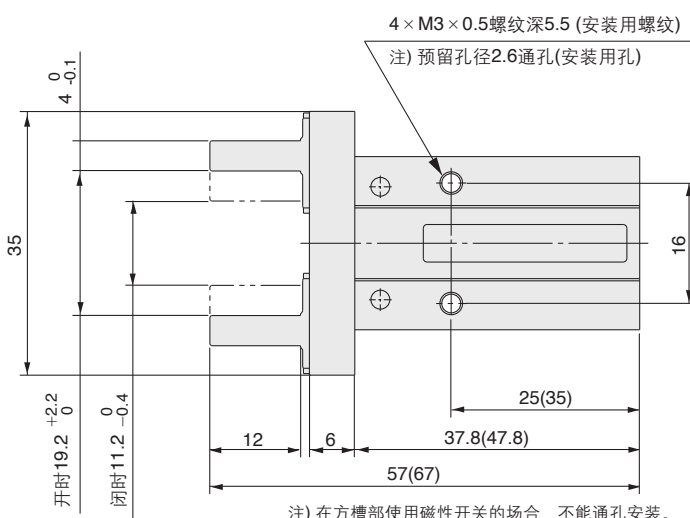
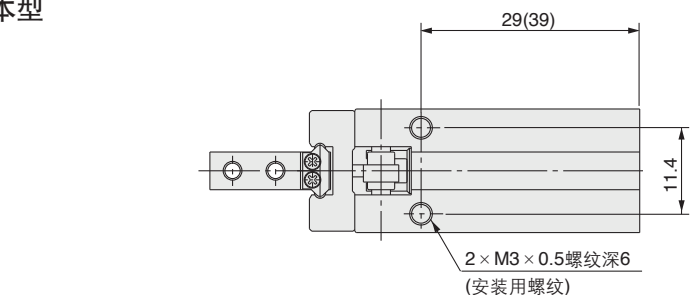
※ 端台组件除E型外, 在专用主体上安装。

可更换零部件 / 润滑脂包型号: GR-S-010(10g)

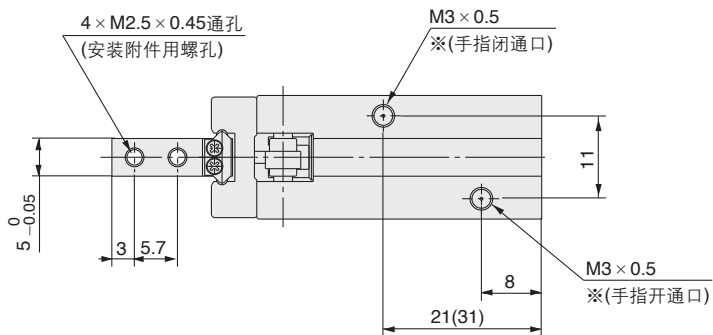
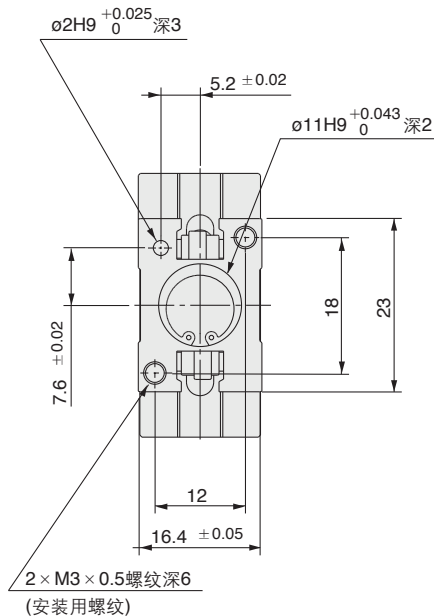
外形尺寸图

MHZL2-10□ / 双作用 · 单作用
基本型

()内数值是单作用型的尺寸。

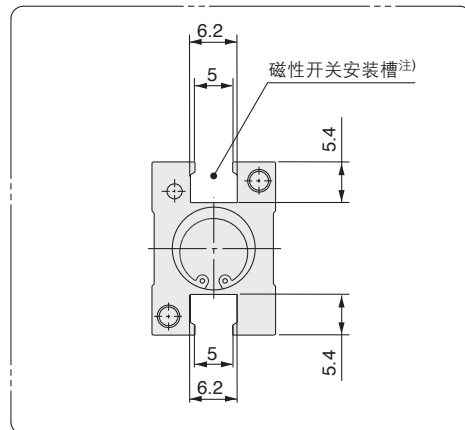


注) 在方槽部使用磁性开关的场合, 不能通孔安装。



※单作用的情况, 一侧通口变成呼吸孔。

磁性开关安装槽尺寸



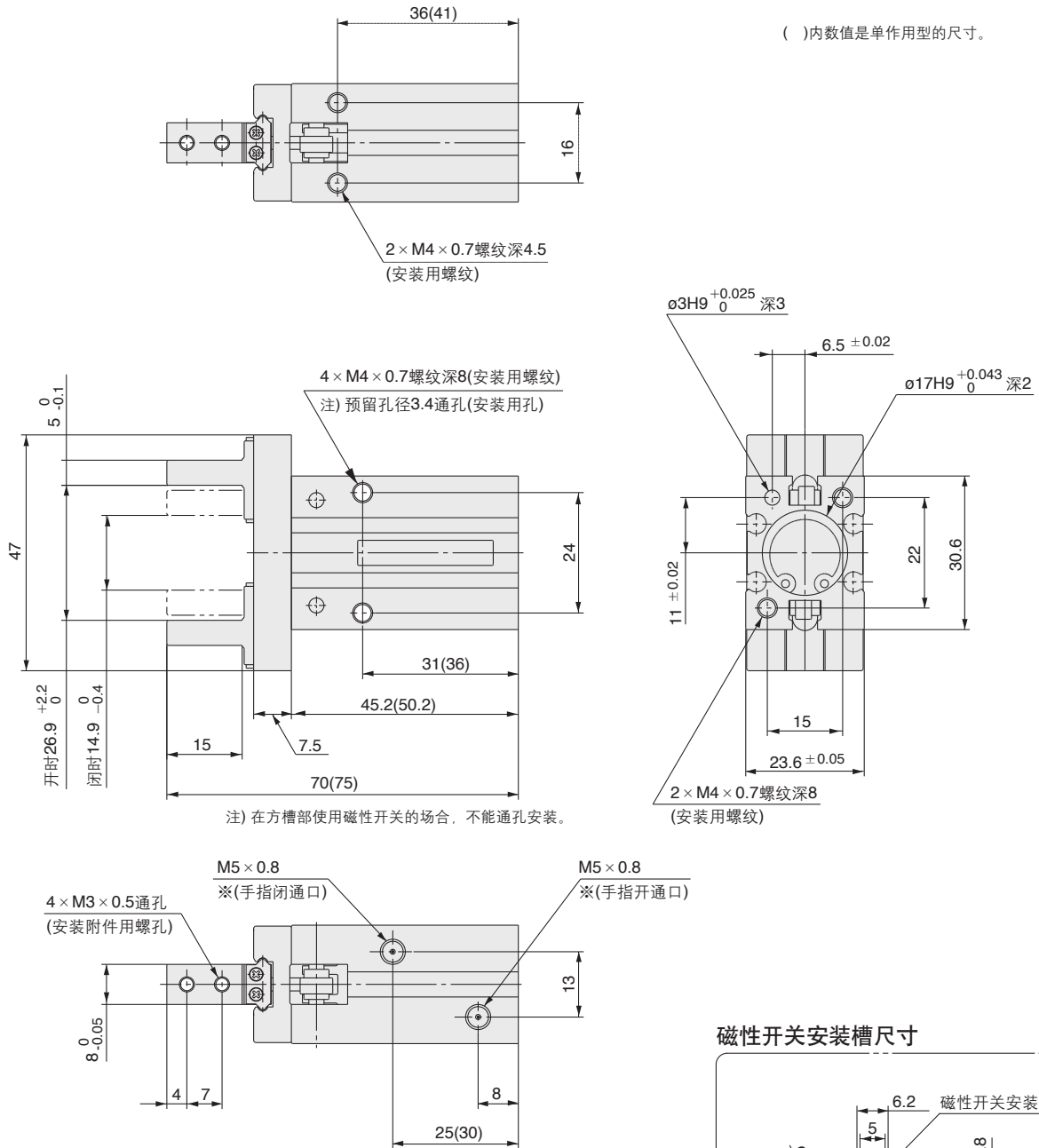
注) 在方槽部使用磁性开关的场合, 不能通孔安装。

- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

MHZL2 系列

外形尺寸图

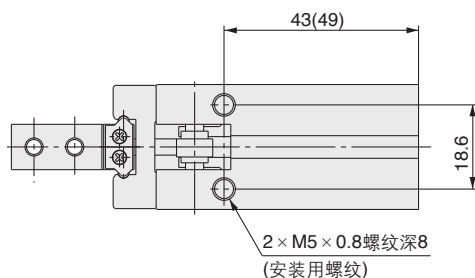
MHZL2-16□ / 双作用 · 单作用 基本型



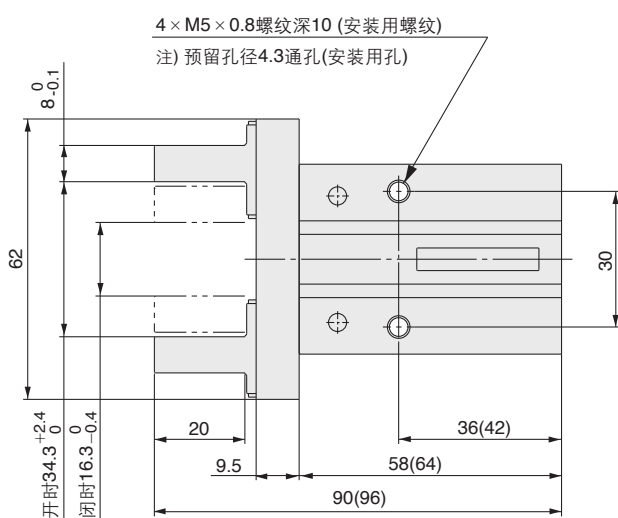
※单作用の場合，一侧通口变成呼吸孔。

注) 在方槽部使用磁性开关の場合，不能通孔安装。

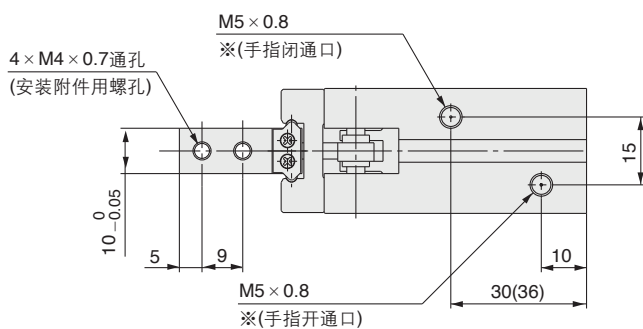
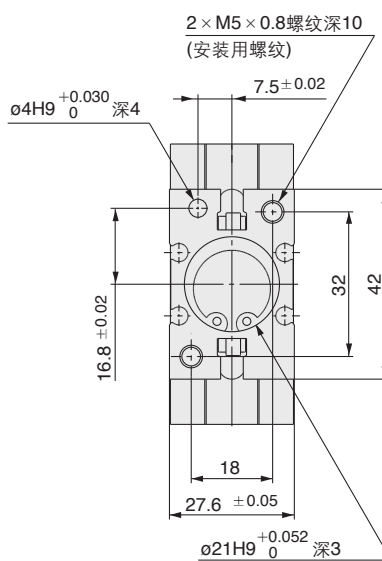
MHZL2-20□ / 双作用 · 单作用
基本型



()内数值是单作用型的尺寸。

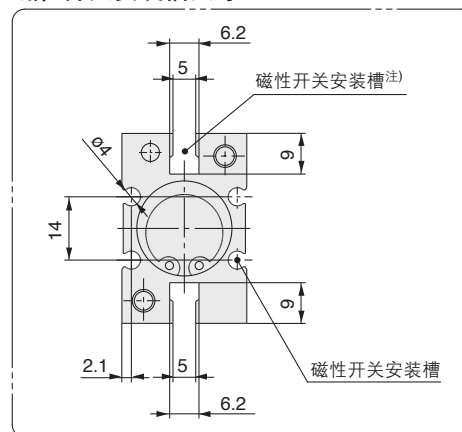


注) 在方槽部使用磁性开关的场合, 不能通孔安装。



※单作用的场合, 一侧通口变成呼吸孔。

磁性开关安装槽尺寸



注) 在方槽部使用磁性开关的场合, 不能通孔安装。

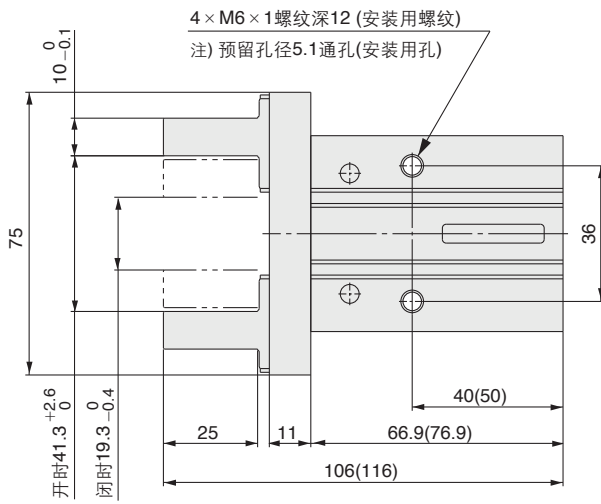
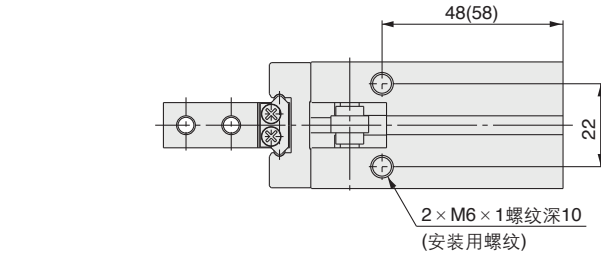
- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

MHZL2 系列

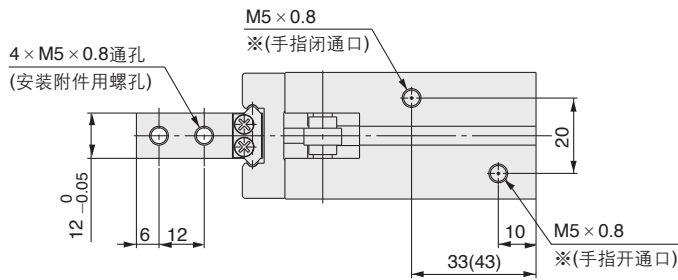
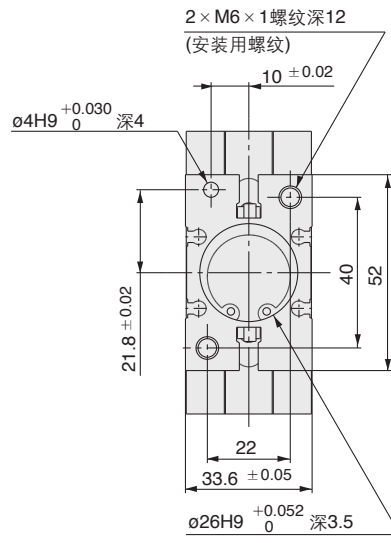
外形尺寸图

MHZL2-25□ / 双作用 · 单作用 基本型

()内数值是单作用型的尺寸。

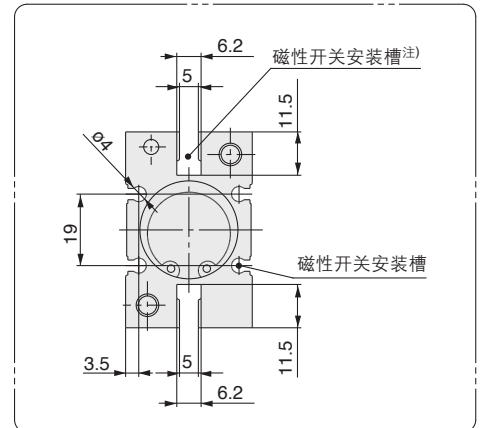


注) 在方槽部使用磁性开关的场合, 不能通孔安装。



※单作用的场合, 一侧通口变成呼吸孔。

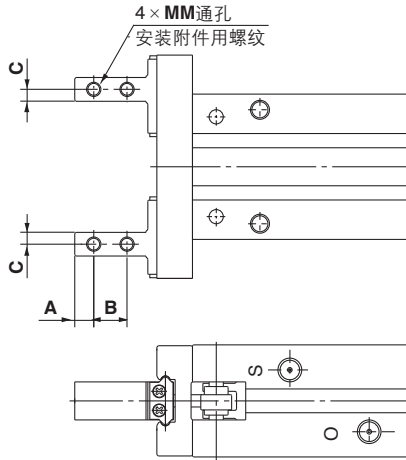
磁性开关安装槽尺寸



注) 在方槽部使用磁性开关的场合, 不能通孔安装。

长行程 / MHZL2 系列 手指可选品种

侧面螺孔安装[1]

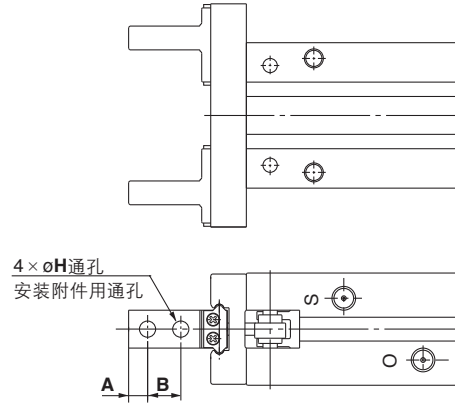


单位: mm

| 型号 | A | B | C | MM |
|-------------|---|-----|-----|-----------|
| MHZL2-10□1□ | 3 | 5.7 | 2 | M2.5×0.45 |
| MHZL2-16□1□ | 4 | 7 | 2.5 | M3×0.5 |
| MHZL2-20□1□ | 5 | 9 | 4 | M4×0.7 |
| MHZL2-25□1□ | 6 | 12 | 5 | M5×0.8 |

※ 上述以外的规格及外形尺寸与基本型相同。

开闭方向通孔安装[2]

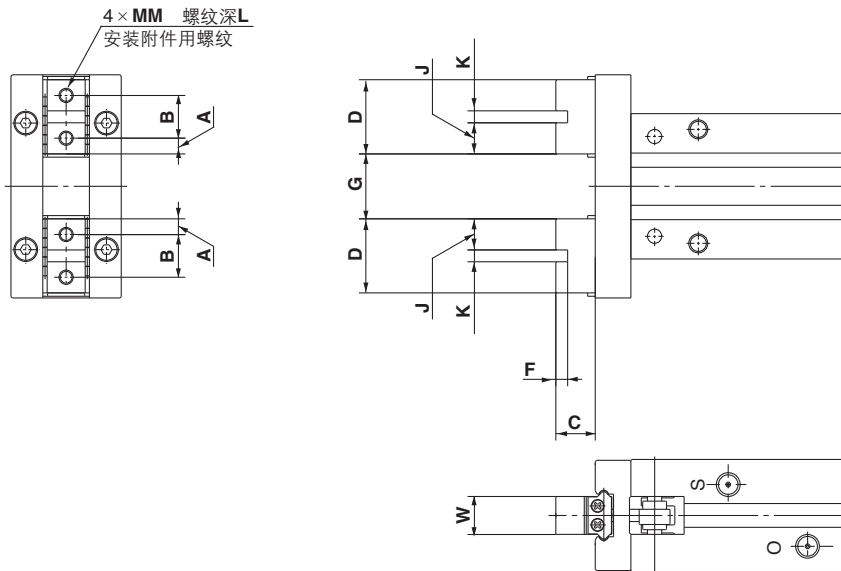


单位: mm

| 型号 | A | B | H |
|-------------|---|-----|-----|
| MHZL2-10□2□ | 3 | 5.7 | 2.9 |
| MHZL2-16□2□ | 4 | 7 | 3.4 |
| MHZL2-20□2□ | 5 | 9 | 4.5 |
| MHZL2-25□2□ | 6 | 12 | 5.5 |

※ 上述以外的规格及外形尺寸与基本型相同。

扁平手指型[3]



单位: mm

| 型号 | A | B | C | D | F | G | | J | K | MM | L | W | 质量 g | |
|-------------|------|----|------|------|-----|-----------------------------------|----------------------------------|------|--------------------------------------|-----------|----|----------------------------------|------|-----|
| | | | | | | 开 | 闭 | | | | | | 双作用 | 单作用 |
| MHZL2-10□3□ | 2.45 | 7 | 5.2 | 11.9 | 2 | 9.4 ^{+2.2} ₀ | 1.4 ⁰ _{-0.2} | 4.95 | 2H9 ^{+0.025} ₀ | M2.5×0.45 | 5 | 5 ⁰ _{-0.05} | 60 | 70 |
| MHZL2-16□3□ | 3.3 | 9 | 8.3 | 15.6 | 2.5 | 13.4 ^{+2.2} ₀ | 1.4 ⁰ _{-0.2} | 6.55 | 2.5H9 ^{+0.025} ₀ | M3×0.5 | 6 | 8 ⁰ _{-0.05} | 135 | 145 |
| MHZL2-20□3□ | 3.95 | 12 | 10.5 | 19.9 | 3 | 19.6 ^{+2.4} ₀ | 1.6 ⁰ _{-0.2} | 8.45 | 3H9 ^{+0.025} ₀ | M4×0.7 | 8 | 10 ⁰ _{-0.05} | 270 | 290 |
| MHZL2-25□3□ | 4.9 | 14 | 13.1 | 23.8 | 4 | 24 ^{+2.6} ₀ | 2 ⁰ _{-0.2} | 9.9 | 4H9 ^{+0.030} ₀ | M5×0.8 | 10 | 12 ⁰ _{-0.05} | 460 | 505 |

※ 上述以外的规格及外形尺寸与基本型相同。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

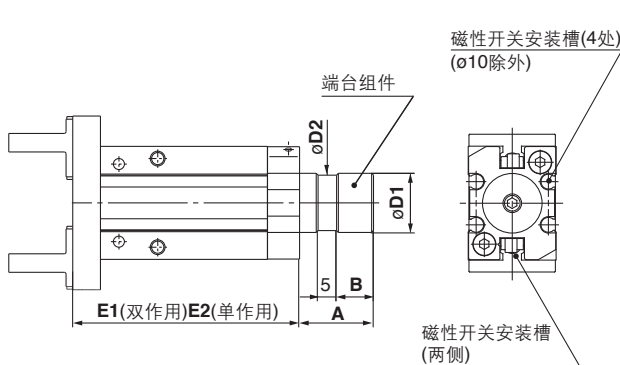
D-□

长行程 / MHZL2 系列 主体可选品种: 端台型

适用种类

| 符号 | 配管位置 | 配管通口形式 | | | | 适用种类 | | |
|----|------|-------------|----------|----------|----------|------|-----|---|
| | | MHZL2-10 | MHZL2-16 | MHZL2-20 | MHZL2-25 | 双作用 | 单作用 | |
| E | 横向配管 | M3 × 0.5 | M5 × 0.8 | | | ● | ● | ● |
| W | 轴向配管 | 带双层管的ø4快换接头 | | | | ● | — | — |
| K | | 带ø4快换接头 | | | | — | ● | ● |
| M | | M5 × 0.8 | | | | — | ● | ● |

横向配管[E]



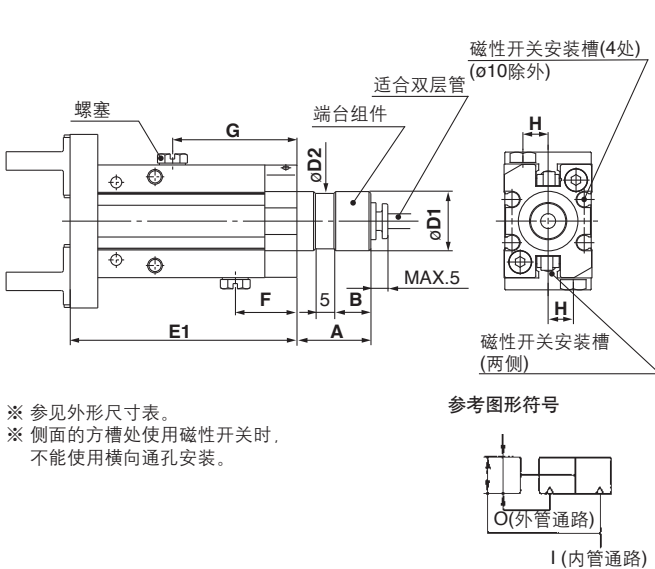
单位: mm

| 型式 | A | B | D1 | D2 | E1 | E2 |
|-------------|----|----|------------------------------------------|----|------|------|
| MHZL2-10□□E | 15 | 7 | 12f8 ^{-0.016} _{-0.043} | 11 | 52.8 | 62.8 |
| MHZL2-16□□E | 20 | 10 | 16f8 ^{-0.016} _{-0.043} | 15 | 61.4 | 66.4 |
| MHZL2-20□□E | 22 | 12 | 20f8 ^{-0.020} _{-0.053} | 19 | 75.7 | 81.7 |
| MHZL2-25□□E | 25 | 15 | 25f8 ^{-0.020} _{-0.053} | 24 | 86.2 | 96.2 |

其它尺寸及规格与标准型相同。

※ 参见外形尺寸表。
※ 侧面的方槽处使用磁性开关时，不能使用横向通孔安装。

轴向配管(双层管的快换接头)[W]



单位: mm

| 型式 | A | B | D1 | D2 | E1 |
|-------------|----|----|------------------------------------------|----|------|
| MHZL2-10D□W | 15 | 7 | 12f8 ^{-0.016} _{-0.043} | 11 | 52.8 |
| MHZL2-16D□W | 20 | 10 | 16f8 ^{-0.016} _{-0.043} | 15 | 61.4 |
| MHZL2-20D□W | 22 | 12 | 20f8 ^{-0.020} _{-0.053} | 19 | 75.7 |
| MHZL2-25D□W | 25 | 15 | 25f8 ^{-0.020} _{-0.053} | 24 | 86.2 |

其它尺寸及规格与标准型相同。

适合双层管

| 规格 | 型号 | TW04B-20 |
|--------|----|----------|
| 外径 | | 4mm |
| 最高使用压力 | | 0.6MPa |
| 最小弯曲半径 | | 10mm |
| 使用温度 | | -20~60°C |
| 材质 | | 尼龙12 |

W型

| | F | G | H |
|-----|------|------|-----|
| ø10 | 17 | 30 | 5.5 |
| ø16 | 16.7 | 33.7 | 6.5 |
| ø20 | 18.2 | 38.2 | 7.5 |
| ø25 | 18.3 | 41.3 | 10 |

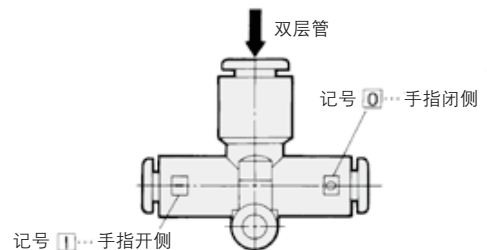
双层管换成单层管的方法

用T形或Y形接头，就可变成单层管形式。
这种场合，应使用ø3.2的管子及单层管接头。

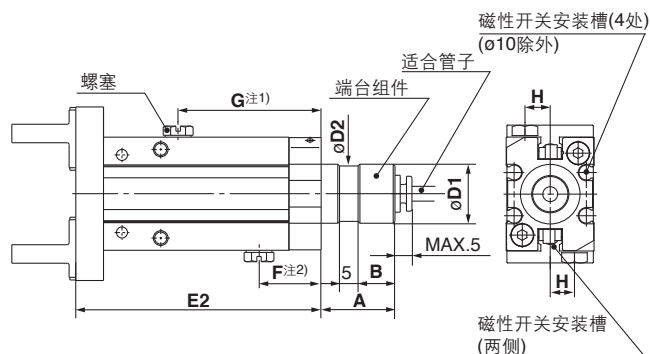


T形管·异径T形管·Y形管·检测用T形管

关于双层管接头、管子请参见"双层气管系统"样本CAT.02-5。



轴向配管(带快换接头)[K]



※ 参见外形尺寸表。
 ※ 右侧面的方槽处使用磁性开关时，不能使用横向通孔安装。
 注1) 常开型螺塞位置
 注2) 常闭型螺塞位置
 单作用型仅单侧带螺塞。

单位: mm

| 型号 | A | B | D1 | D2 | E2 |
|---------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------|----|------|
| MHZL2-10 $\frac{S}{C}$ □K | 15 | 7 | 12f8 $\begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$ | 11 | 62.8 |
| MHZL2-16 $\frac{S}{C}$ □K | 20 | 10 | 16f8 $\begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$ | 15 | 66.4 |
| MHZL2-20 $\frac{S}{C}$ □K | 22 | 12 | 20f8 $\begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.053 \end{smallmatrix}$ | 19 | 81.7 |
| MHZL2-25 $\frac{S}{C}$ □K | 25 | 15 | 25f8 $\begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.053 \end{smallmatrix}$ | 24 | 96.2 |

其它尺寸及规格与标准型相同。

适合管子

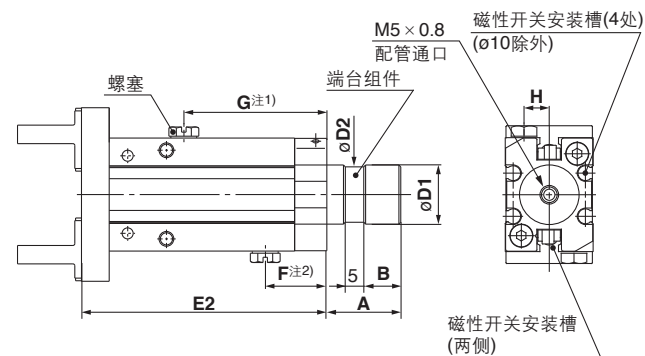
| 规格 | 名称·型号 | | | |
|------------|--------------|----------------|----------------|----------------------|
| | 尼龙管 T0425 | 软尼龙管 TS0425 | 聚氨酯管 TU0425 | 聚氨酯螺旋管 TCU0425B-1 |
| 外径 mm | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 最高使用压力 MPa | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.5 |
| 最小弯曲半径 mm | 13 | 12 | 10 | — |
| 使用温度 °C | -20~60 | -20~60 | -20~60 | -20~60 |
| 材质 | 尼龙12 | 尼龙12 | 聚氨酯 | 聚氨酯 |

关于快换接头及管子参见本公司空气压配管用管接头及管子样本CAT.50。

K型

| | F | G | H |
|-----|------|------|-----|
| ø10 | 17 | 40 | 5.5 |
| ø16 | 16.7 | 38.7 | 6.5 |
| ø20 | 18.2 | 44.2 | 7.5 |
| ø25 | 18.3 | 51.3 | 10 |

轴向配管(M5通口)[M]



※ 参见外形尺寸表。
 ※ 右侧面的方槽处使用磁性开关时，不能使用横向通孔安装。
 注1) 常开型螺塞位置
 注2) 常闭型螺塞位置
 单作用型仅单侧带螺塞。

单位: mm

| 型号 | A | B | D1 | D2 | E2 |
|---------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------|----|------|
| MHZL2-10 $\frac{S}{C}$ □M | 15 | 7 | 12f8 $\begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$ | 11 | 62.8 |
| MHZL2-16 $\frac{S}{C}$ □M | 20 | 10 | 16f8 $\begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$ | 15 | 66.4 |
| MHZL2-20 $\frac{S}{C}$ □M | 22 | 12 | 20f8 $\begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.053 \end{smallmatrix}$ | 19 | 81.7 |
| MHZL2-25 $\frac{S}{C}$ □M | 25 | 15 | 25f8 $\begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.053 \end{smallmatrix}$ | 24 | 96.2 |

其它尺寸及规格与标准型相同。

M型

| | F | G | H |
|-----|------|------|-----|
| ø10 | 17 | 40 | 5.5 |
| ø16 | 16.7 | 38.7 | 6.5 |
| ø20 | 18.2 | 44.2 | 7.5 |
| ø25 | 18.3 | 51.3 | 10 |

质量表

单位: g

| 型号 | 端台型(记号) | | | | |
|-------------|---------|-----|-----|-----|-----|
| | E | | W | K | M |
| | 双作用 | 单作用 | | | |
| MHZL2□-10□□ | 70 | 80 | 70 | 80 | 80 |
| MHZL2□-16□□ | 170 | 180 | 170 | 180 | 180 |
| MHZL2□-20□□ | 310 | 330 | 310 | 330 | 330 |
| MHZL2□-25□□ | 535 | 580 | 535 | 580 | 580 |

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

MHZ2·MHZ□2 系列 磁性开关的设定例及安装位置的设定方法

磁性开关根据安装数量和检测位置的组合，可以有很多种使用方法。

1) 工件外径夹持时的检测

| 检测例 | | ①想确认手指复位的场合 | ②想确认夹持工件的场合 | ③想确认非夹持工件的场合 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| 检测位置 | | 手指全开位置 | 工件夹持位置 | 手指全闭位置 |
| 磁性开关的动作 | | 手指复位时开关ON (灯亮) | 夹持工件时开关ON (灯亮) | 非夹持工件时(异常时)：开关ON(灯亮) |
| 检测组合 | 1个磁性开关的场合 ※可以检测出①、②、③中任意1处的位置。 | ● | ● | ● |
| | 2个磁性开关的场合 ※可以检测出①、②、③中2处的位置。 | A | ● | - |
| | | B | - | ● |
| C | ● | - | ● | |
| 磁性开关安装位置设定步骤 「无压力或低压时，按开关与电源连接的步骤设定」 | | <p>步骤1) 手指全开。 </p> <p>步骤1) 手指夹持工件位置。 </p> <p>步骤1) 手指全闭位置。 </p> <p>步骤2) 按下图方向将磁性开关装入开关安装槽。 </p> <p>步骤3) 按箭头方向移动开关到指示灯亮的位置。</p> <p>步骤3) 按箭头方向移动开关，从指示灯亮的位置开始，再向箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。</p> <p>灯亮位置 </p> <p>步骤4) 再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。</p> <p>固定位置 </p> <p>0.3~0.5mm</p> <p>步骤5) 反向移动开关，从指示灯再次亮的位置开始，按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。</p> <p>灯亮位置 </p> <p>固定位置 </p> <p>0.3~0.5mm</p> | | |

注) ●夹持工件，建议在手指行程中心附近进行。
●夹持工件在手指的开闭行程末端进行的情况，由于磁性开关迟滞的影响，上表的检测组合有被限制的情况。

磁性开关根据安装数量和检测位置的组合，可以有很多种使用方法。

2) 内径夹持的场合

| 检测例 | | ①想确认手指复位的情况 | ②想确认夹持工件的情况 | ③想确认非夹持工件的情况 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 检测位置 | | 手指全闭位置 | 工件夹持位置 | 手指全开位置 |
| 磁性开关的动作 | | 手指复位时开关ON (灯亮) | 夹持工件时开关ON (灯亮) | 非夹持工件时(异常时): 开关ON(灯亮) |
| 检测组合 | 1个磁性开关的场合 ※可以检测出①、②、③中任意1处的位置。 | ● | ● | ● |
| | 2个磁性开关的场合 ※可以检测出①、②、③中2处的位置。 | A | ● | - |
| | | B | - | ● |
| C | ● | - | ● | |
| 磁性开关安装位置设定步骤 「无压力或低压时，按开关与电源连接的步骤设定」 | | 步骤1) 手指全闭。 步骤2) 按下图方向将磁性开关装入开关安装槽。 步骤3) 按箭头方向移动开关，从指示灯亮的位置开始，再向箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。 灯亮位置 固定位置 0.3~0.5mm | 步骤1) 手指夹持工件位置。 步骤3) 按箭头方向移动开关到指示灯亮的位置。 步骤4) 再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。 步骤5) 反向移动开关，从指示灯再次亮的位置开始，按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。 灯亮位置 固定位置 0.3~0.5mm | 步骤1) 手指全开位置。 步骤3) 按箭头方向移动开关到指示灯亮的位置。 步骤4) 再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。 步骤5) 反向移动开关，从指示灯再次亮的位置开始，按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。 灯亮位置 固定位置 0.3~0.5mm |

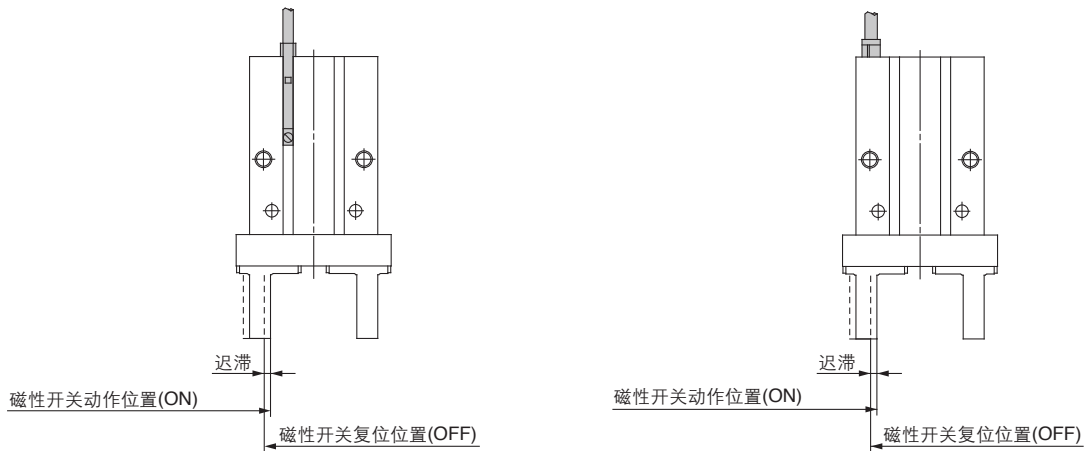
注) ● 夹持工件，建议在手指行程中心附近进行。
 ● 夹持工件在手指的开闭行程末端进行的情况，由于磁性开关迟滞的影响，上表的检测组合有被限制的情况。

- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

MHZ2 · MHZ□2 系列

磁性开关迟滞

磁性开关上，与微动开关一样有迟滞。磁性开关位置的调整可大致按下表的值进行。



迟滞

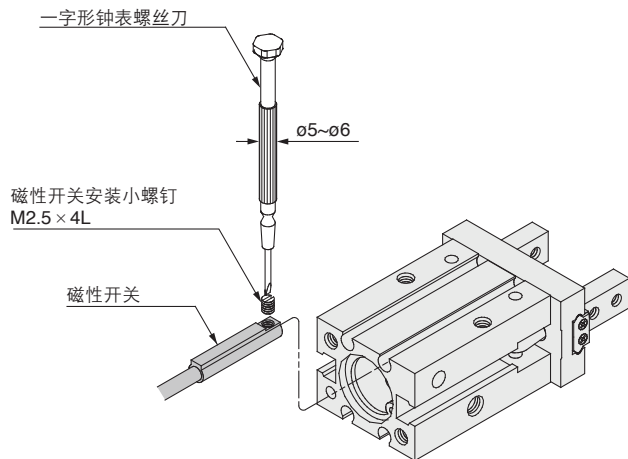
| 气爪型号 | 磁性开关型号 | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------------------|
| | D-Y59A/Y59B D-Y69A/Y69B D-Y7P(V) D-Y7□W(V) | D-F8□ | D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) |
| MHZ2-6□ | 无设定 | 0.5 | 0.5 |
| MHZ2-10□, MHZL2-10□ | 0.5 | 0.5 注) | 0.5 注) |
| MHZ2-16□, MHZL2-16□ | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| MHZ2-20□, MHZL2-20□ | 0.5 | 0.5 | 0.8 |
| MHZ2-25□, MHZL2-25□ | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| MHZ2-32□ | 0.5 | 0.5 | 0.7 |
| MHZ2-40□ | 0.5 | 0.5 | 0.9 |
| MHZJ2-6□ | 无设定 | 0.5 | 0.5 |
| MHZJ2-10□ | | 0.5 | 0.5 |
| MHZJ2-16□ | | 0.5 | 0.5 |
| MHZJ2-20□ | | 0.5 | 0.8 |
| MHZJ2-25□ | | 0.5 | 0.5 |

注) 在MHZ2-10□, MHZL2-10上安装D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)の場合，需要安装件(BMG2-012)。

磁性开关固定方法

适合品种: **MHZ2-6**
MHZJ2系列
MHZ2系列的圆槽部
MHZL2系列的圆槽部

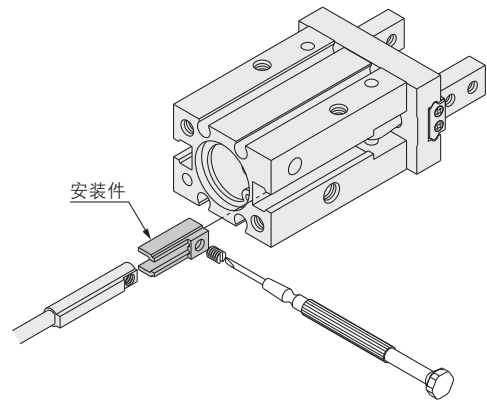
固定磁性开关的场合, 按下图方向把开关插入气爪的磁性开关安装槽上, 安装位置设定后, 用一字形钟表螺丝刀紧固附属的磁性开关安装小螺钉。



注) 紧固磁性开关安装小螺钉时, 使用握径5~6mm左右的钟表螺丝刀。
 另外, 紧固力矩为0.05~0.15N·m左右。

适合品种: **MHZ2**系列侧面的方槽部
MHZL2系列侧面的方槽部

- ①把磁性开关安装件如图所示插入气缸的磁性开关安装槽, 大体设置在磁性开关的位置。
- ②在磁性开关安装件的安装槽部上, 插入磁性开关。
- ③检出位置确认后, 拧入附在磁性开关上的止动螺钉(M2.5), 固定磁性开关。
- ④检出位置的变更按②的状态进行。



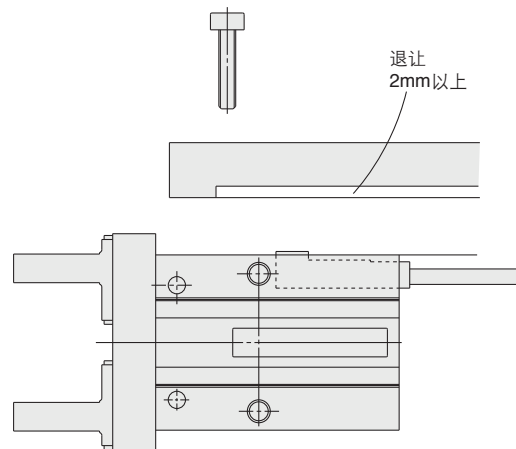
磁性开关安装件型号

| 磁性开关型号 | 磁性开关安装件型号 |
|---------------------------------------------|-----------|
| D-M9□(V) D-M9□W(V) D-F8□ D-M9□A(V) | BMG2-012 |

注) 紧固止动螺钉(M2.5)时, 使用握径5~6mm的螺丝刀。
 紧固力矩为0.05~0.1N·m。
 作为参考, 从有紧固感的位置再回转90°左右。
 注) MHZ2-10□, MHZJ2-10□, MHZL2-10□上不可安装D-F8□。

[安装件使用上的注意]

在下图那样的安装面侧使用磁性开关的场合, 因磁性开关安装件从端面突出, 故安装板上应设置2mm以上的退让部分。



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

MHZ2 · MHZ□2 系列

磁性开关从主体端面的凸出量

磁性开关从主体端面的凸出量如下表所示。
 安装时，可使用它指导安装。
 D-F8□不存在凸出量。
 端台型没有凸出量。

标准型主体

| 导线引出方向 | | 横向 | | | 纵向 | | | | |
|-----------|-----------|---------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | | 示意图 | | | 示意图 | | | | |
| 气爪型号 | | D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W | D-M9□ D-M9□W | D-M9□A | D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV | D-M9□V D-M9□WV | D-M9□AV | | |
| 标准型 | MHZ2-6□ | 开 | 无设定 | 11 | 13 | 无设定 | 9 | 11 | |
| | | 闭 | | 13 | 15 | | 11 | 13 | |
| | MHZ2-10□ | 开 | 1 | 3.5 ^{注3)} | 5.5 ^{注3)} | — | 1.5 ^{注3)} | 3.5 ^{注3)} | |
| | | 闭 | 7.5 | 6.5 ^{注3)} | 8.5 ^{注3)} | 6.5 | 4.5 ^{注3)} | 6.5 ^{注3)} | |
| | MHZ2-16□ | 开 | — | 1 | 3 | — | — | — | |
| | | 闭 | 6 | 4 | 6 | 5 | 2 | 4 | |
| | MHZ2-20□ | 开 | — | — | — | — | — | — | |
| 闭 | | 4 | 2 | 4 | 3 | — | — | | |
| MHZ2-25□ | 开 | — | — | — | — | — | — | | |
| | 闭 | 1 | — | — | — | — | — | | |
| MHZ2-32□ | 开 | — | — | — | — | — | — | | |
| | 闭 | 3 | — | — | 2 | — | — | | |
| MHZ2-40□ | 开 | — | — | — | — | — | — | | |
| | 闭 | 2 | — | — | 1 | — | — | | |
| 带防尘罩 | MHZJ2-6□ | 开 | 无设定 | 11 | 13 | 无设定 | 9 | 11 | |
| | | 闭 | | 13 | 15 | | 11 | 13 | |
| | MHZJ2-10□ | 开 | | 5 | 7 | | 3 | 5 | |
| | | 闭 | | 7 | 9 | | 5 | 7 | |
| | MHZJ2-16□ | 开 | | 2 | 4 | | — | — | |
| | | 闭 | | 5 | 7 | | 3 | 5 | |
| MHZJ2-20□ | 开 | — | — | — | — | | | | |
| | 闭 | 3 | 5 | 1 | 3 | | | | |
| MHZJ2-25□ | 开 | — | — | — | — | | | | |
| | 闭 | 2 | 4 | — | — | | | | |
| 长行程 | 双作用 | MHZL2-10D | 开 | 0.5 | 1.5 ^{注3)} | 3.5 ^{注3)} | — | — | |
| | | | 闭 | 8.5 | 8 ^{注3)} | 10 ^{注3)} | 7.5 | 6 ^{注3)} | 8 ^{注3)} |
| | | MHZL2-16D | 开 | — | — | — | — | — | — |
| | | | 闭 | 8 | 6 | 8 | 7 | 4 | 6 |
| | MHZL2-20D | 开 | — | — | — | — | — | — | |
| | | 闭 | 7 | 5 | 7 | 6 | 3 | 5 | |
| | MHZL2-25D | 开 | — | — | — | — | — | — | |
| | | 闭 | 5.5 | 3.5 | 5.5 | 4.5 | 1.5 | 3.5 | |
| | 单作用(常开) | MHZL2-10S | 开 | — | — | — | — | — | |
| | | | 闭 | — | — | — | — | — | |
| | | MHZL2-16S | 开 | — | — | — | — | — | |
| | | | 闭 | 3 | 1 | 3 | 2 | — | — |
| MHZL2-20S | 开 | — | — | — | — | — | — | | |
| | 闭 | 1 | — | — | — | — | — | | |
| MHZL2-25S | 开 | — | — | — | — | — | — | | |
| | 闭 | — | — | — | — | — | — | | |
| 单作用(常闭) | MHZL2-10C | 开 | — | — | — | — | — | | |
| | | 闭 | 5.5 | 5 ^{注3)} | 7 ^{注3)} | 4.5 | 3 ^{注3)} | 5 ^{注3)} | |
| | MHZL2-16C | 开 | — | — | — | — | — | | |
| | | 闭 | 5.5 | 3.5 | 5.5 | 4.5 | 1.5 | 3.5 | |
| MHZL2-20C | 开 | — | — | — | — | — | | | |
| | 闭 | 3.5 | 1.5 | 3.5 | 2.5 | — | — | | |
| MHZL2-25C | 开 | — | — | — | — | — | | | |
| | 闭 | 1.5 | — | — | 0.5 | — | — | | |

注1) 表中未给出数值的为没有凸出量。

注2) 实际的设定位置在确认磁性开关的动作状态的基础上进行调整。

注3) 安装MHZ2-10□, MHZL2-10, D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)的场合, 需要安装件(BMG2-012)。