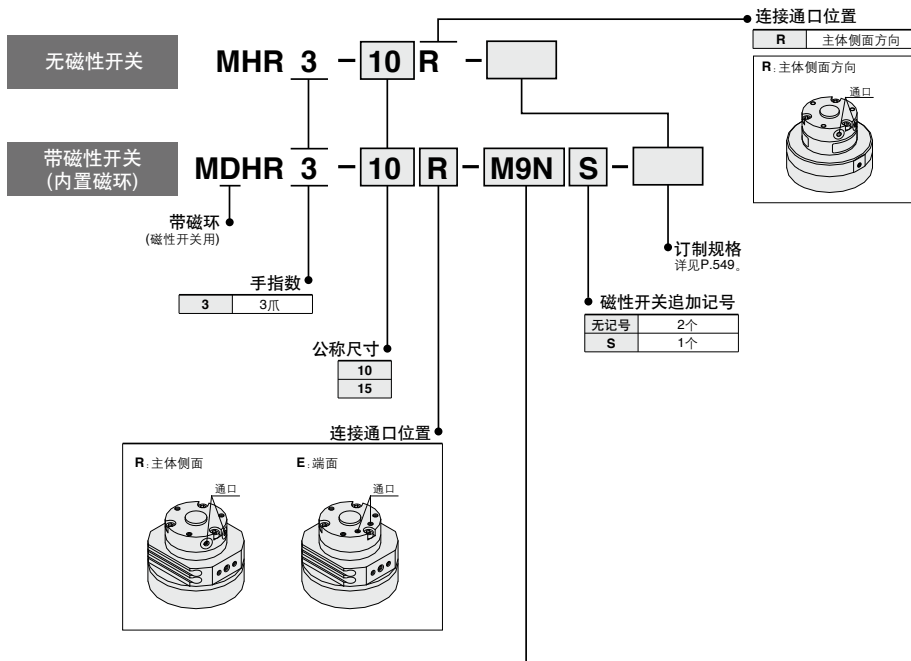


# 回转驱动型气爪 / 3爪型

# MHR3 · MDHR3 系列

公称尺寸 $\phi 10, \phi 15$

## 型号表示方法



### ● 适合磁性开关 / 磁性开关单体规格详见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(m)*      |          |          |          | 导线前置插头 | 适合负载 |            |    |      |
|---------|----------------|--------|-----|---------|---------|--------|---------|--------|--------------|----------|----------|----------|--------|------|------------|----|------|
|         |                |        |     |         | DC      | AC     | 纵向引出    | 横向引出   | 0.5<br>(无记号) | 1<br>(M) | 3<br>(L) | 5<br>(Z) |        |      |            |    |      |
|         |                |        |     |         |         |        |         |        |              |          |          |          |        |      | DC         | AC |      |
| 无触点磁性开关 | —              | 直接出线式  | 有   | 3线(NPN) | 5V, 12V | —      | M9NV    | M9N    | ●            | ●        | ●        | ○        | ○      | IC回路 | 继电器<br>PLC |    |      |
|         |                |        |     | 3线(PNP) |         |        | M9PV    | M9P    | ●            | ●        | ●        | ○        | ○      |      |            |    |      |
|         |                |        |     | 2线      | M9BV    | M9B    | ●       | ●      | ○            | ○        | ○        | ○        | —      |      |            |    |      |
|         |                |        |     | 3线(NPN) | M9NWV   | M9NW   | ●       | ●      | ●            | ○        | ○        | ○        | IC回路   |      |            |    |      |
|         | 3线(PNP)        |        |     | 5V, 12V | —       | M9PWV  | M9PW    | ●      | ●            | ●        | ○        | ○        | ○      | —    |            |    |      |
|         | 2线             |        |     |         |         | M9B WV | M9B W   | ●      | ●            | ○        | ○        | ○        | ○      |      |            |    |      |
|         | 耐水性强<br>(2色显示) |        |     | 3线(NPN) | 5V, 12V | —      | **M9NAV | **M9NA | ○            | ○        | ●        | ○        | ○      | ○    |            | ○  | IC回路 |
|         |                |        |     | 3线(PNP) |         |        | **M9PAV | **M9PA | ○            | ○        | ○        | ○        | ○      | ○    |            | ○  |      |
|         |                |        |     | 2线      |         |        | **M9BAV | **M9BA | ○            | ○        | ●        | ○        | ○      | ○    |            | ○  |      |
|         |                |        |     | 2线      |         |        |         |        |              |          |          |          |        |      |            |    |      |

※※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) M9NWZ

※※“○”的磁性开关按订货生产。

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

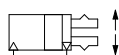
## 型式 · 规格



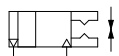
| 公称尺寸                           |              | 10         | 15          |
|--------------------------------|--------------|------------|-------------|
| 动作方式                           |              | 双作用        |             |
| 注1) 夹持力N<br>(有效值)<br>0.5MPa时的值 | 外径夹持力        | 7          | 13          |
|                                | 内径夹持力        | 6.5        | 12          |
| 开闭行程<br>(两侧)                   | 手指闭宽<br>(mm) | 16         | 19          |
|                                | 手指开宽<br>(mm) | 22         | 27          |
|                                | 行程(mm)       | 6          | 8           |
| 注2) 质量g                        |              | 120 (125)  | 225 (230)   |
| 连接口径                           |              | M3 × 0.5   |             |
| 重复精度                           |              | ±0.01mm    |             |
| 使用流体                           |              | 空气         |             |
| 使用压力                           |              | 0.2~0.6MPa | 0.15~0.6MPa |
| 环境温度及使用流体温度                    |              | 0~60°C     |             |
| 最高使用频率                         |              | 180c.p.m   |             |
| 给油                             |              | 不给油        |             |

## JIS表示记号

无磁性开关 · 双作用

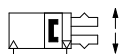


内径夹持

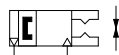


外径夹持

带磁性开关 · 双作用



内径夹持



外径夹持

注1) 关于各夹持点的夹持力请参见P.550的「有效夹持力」数据。

此有效夹持力是位于开闭行程中间位置时的值。

注2) ( ) 内的数值是MDHR的质量。但是, 不包含磁性开关的质量。

手指开闭速度在全行程为0.2秒以上, 会产生粘附现象, 全行程有可能不动作。


 订制规格  
 (详见P.727~759。)

| 表示记号 | 规格 / 内容  |
|------|----------|
| -X32 | 摆动部润滑脂变更 |
| -X63 | 氟润滑脂     |

MHZ

MHF

MHL

**MHR**

MHK

MHS

MHC

 MHT  
-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

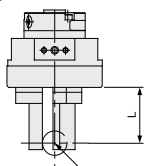
MA

D-□

# MHR3 · MDHR3 系列

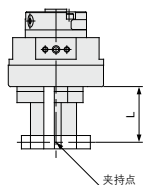
## 夹持点

### 外径夹持状态



夹持点  
L: 夹持点距离

### 内径夹持状态



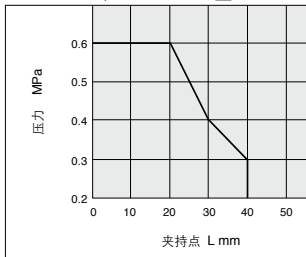
夹持点

### 夹持点的限制范围: 外径夹持 · 内径夹持

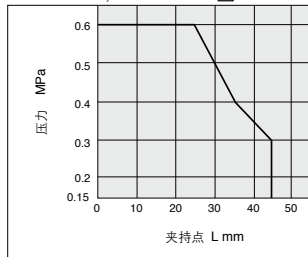
● 工件的夹持点, 按使用压力、夹持点距离:  
L应在下图所示范围内。

● 若工件的夹持点超出限制范围, 则会对手指或导轨部施加过大的偏负荷, 导致手指松动等, 降低气爪的使用寿命。

#### MHR3-10R / MDHR3-10□



#### MHR3-15R / MDHR3-15□



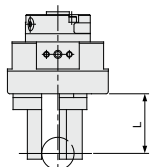
## 有效夹持力

由工件质量大致选择气爪的型号

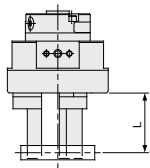
● 根据工件和附件之间的摩擦系数及形状的不同, 应选对手指的夹持力在工件质量的7~14倍以上的气爪型号。

● 搬送工件时, 若受到大的加速度及冲击力作用, 还要估计一定的余量。

### 外径夹持力



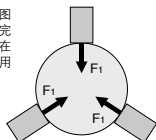
### 内径夹持力



L: 夹持点距离 mm

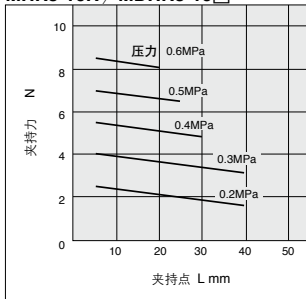
### ● 有效夹持力的表示

右图的有效夹持力, 如下图所示: 3个手指及附件一起完全与工件处于接触状态, 在一个手指上所受的推力, 用F表示。



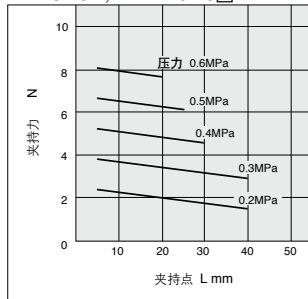
### 外径夹持力

#### MHR3-10R / MDHR3-10□

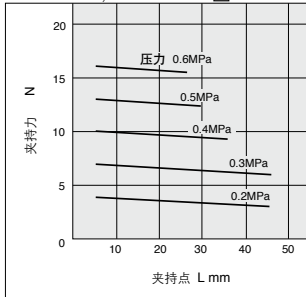


### 内径夹持力

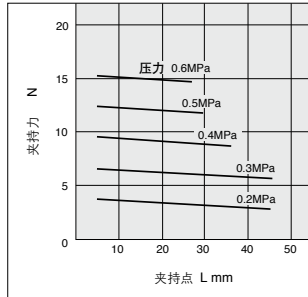
#### MHR3-10R / MDHR3-10□



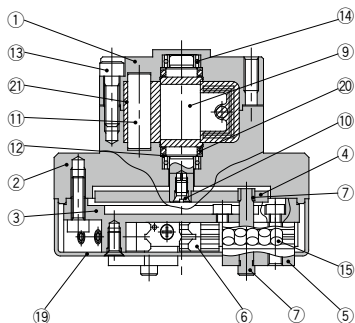
#### MHR3-15R / MDHR3-15□



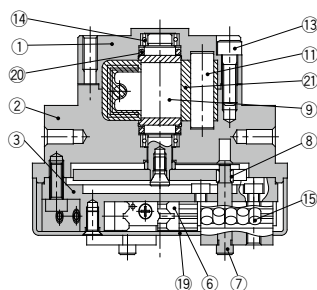
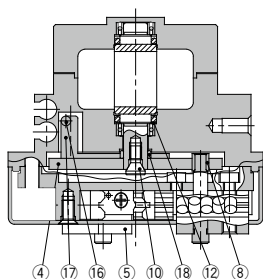
#### MHR3-15R / MDHR3-15□



## 结构图



### MDHR3



### 构成零件

| 序号 | 零件名   | 材质      | 备注          |
|----|-------|---------|-------------|
| 1  | 主体    | 铝合金     | 硬质阳极氧化处理    |
| 2  | 连接件主体 | 铝合金     | 硬质阳极氧化处理    |
| 3  | 导轨保持座 | 不锈钢     |             |
| 4  | 凸轮    | 冷轧钢板    | 氮化          |
| 5  | 手指组件  | 不锈钢     | 热处理         |
| 6  | 导轨    | 不锈钢     | 热处理         |
| 7  | 销钉    | 碳钢      | 热处理<br>无电镀锌 |
| 8  | 销钉滚轴  | 不锈钢     | 氮化          |
| 9  | 叶片轴   | 不锈钢·NBR |             |
| 10 | 连接螺钉  | 铬钼钢     | 铬酸锌         |
| 11 | 止动块   | 树脂      |             |

### 构成零件

| 序号 | 零件名    | 材质     | 备注       |
|----|--------|--------|----------|
| 12 | 支撑密封圈  | 不锈钢板   |          |
| 13 | 内六角螺钉  | 不锈钢    |          |
| 14 | 轴承     | 高碳铬轴承钢 |          |
| 15 | 滚筒     | 不锈钢    |          |
| 16 | 磁环     | —      |          |
| 17 | 磁环支架   | 铝合金    | 硬质阳极氧化处理 |
| 18 | 滚轮     | 不锈钢    |          |
| 19 | 端盖     | 铝合金    | 硬质阳极氧化处理 |
| 20 | "O"形圈  | NBR    |          |
| 21 | 止动环密封件 | NBR    |          |

### 可换件

| 零件名 | M□HR3-10□ | M□HR3-15□ | 主要零件 |
|-----|-----------|-----------|------|
| 端盖  | P3313128  | P3313228  | ⑱    |

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

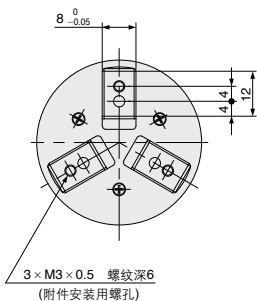
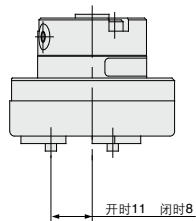
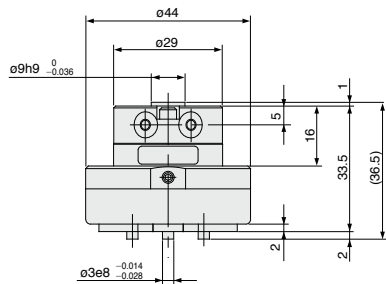
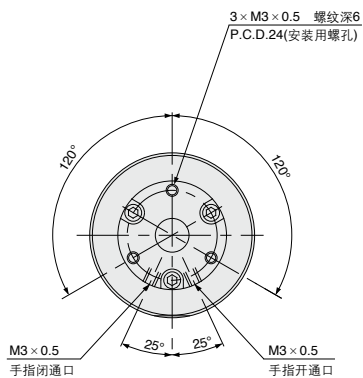
MA

D-□

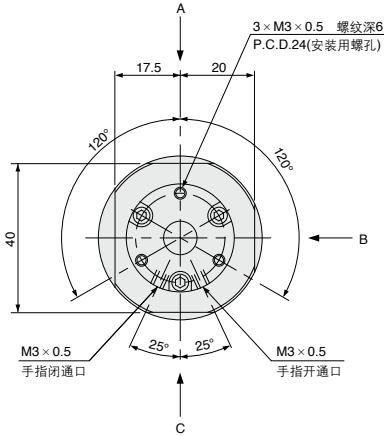
# MHR3 · MDHR3 系列

## 公称尺寸10

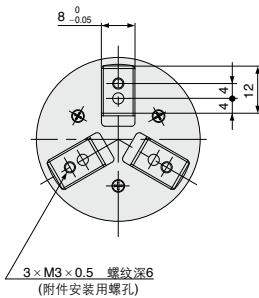
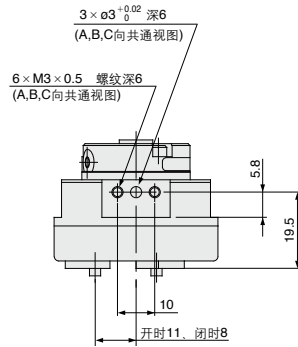
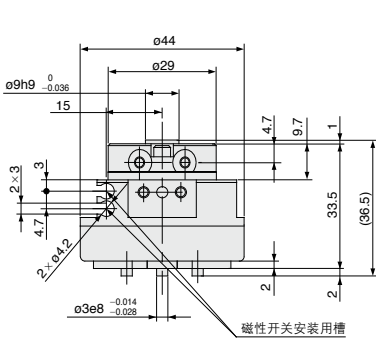
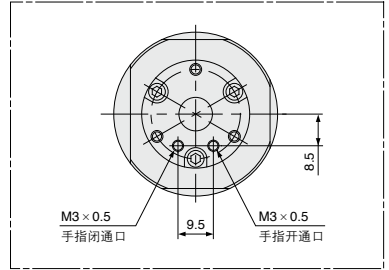
无磁性开关: MHR3-10R



带磁性开关(内置磁环): **MDHR3-10R**

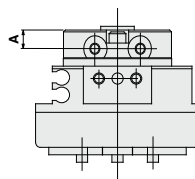


**MDHR3-10E** 端口位置



**MHR和MDHR在尺寸上的不同**

请注意MHR系列与MDHR系列在下列尺寸上不通。另外，根据磁性开关安装用槽的有无，主体的形状也不同。



| 型号        | A   |
|-----------|-----|
| MHR3-10R  | 5   |
| MDHR3-10R | 4.7 |

MHZ

MHF

MHL

**MHR**

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

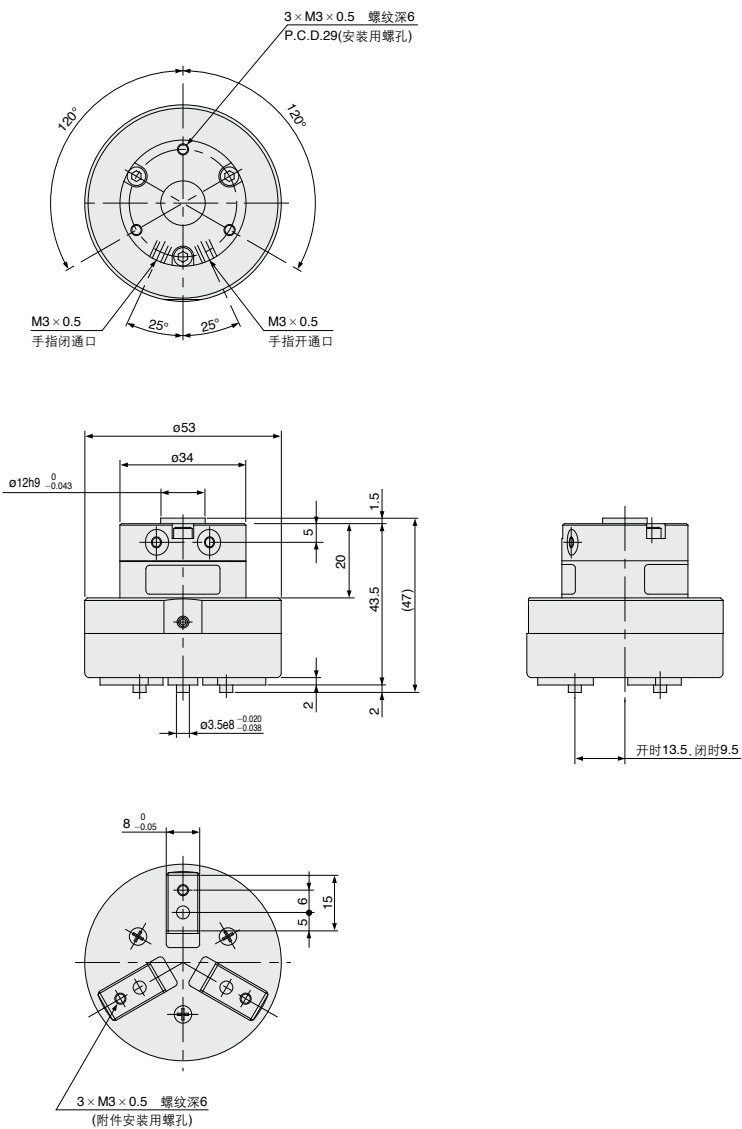
MA

D-□

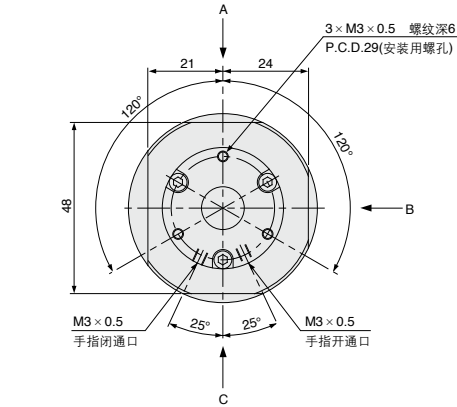
# MHR3 · MDHR3 系列

## 公称尺寸15

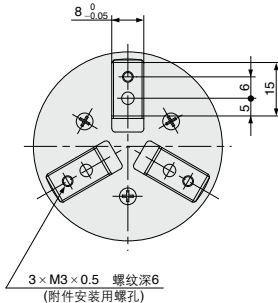
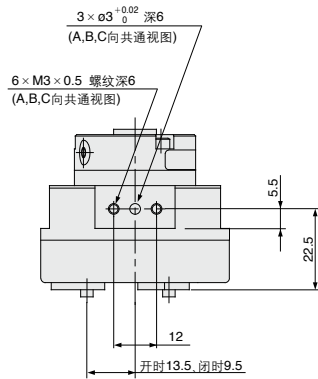
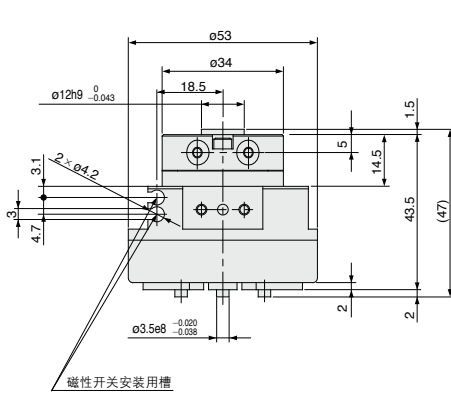
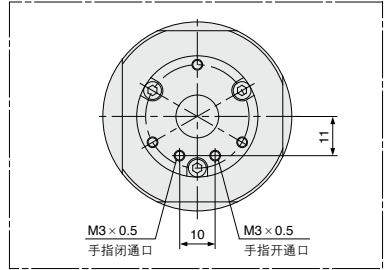
无磁性开关: MHR3-15R



带磁性开关(内置磁环): **MDHR3-15R**



MDHR3-15E通口位置



MHZ

MHF

MHL

**MHR**

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□



# MDHR2, MDHR3 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。

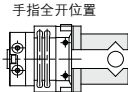
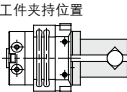
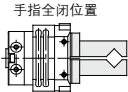
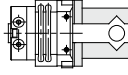
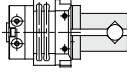
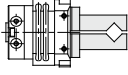
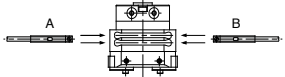

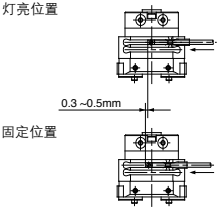

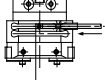
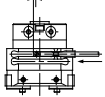

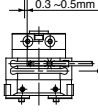
## 1) 工件外径夹持时的检测 / 磁性开关A方向安装の場合

| 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  |                                   |  |  |                       |
| 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<br>※可以检测出①、②、③中任何1处的位置。 | ●  | ●  | ●                     |
|   | 2个磁性开关的场合<br>※可以检测出①、②、③中2处的位置。   | A  | ●  | —                     |
|   |                                   | B  | —  | ●                     |
| C   | ●                                 | —  | ●  |                       |
| 磁性开关<br>安装位置<br>设定步骤<br><br>「无压力或低压时，按开关与电源连接的步骤设定」 |                                   | 步骤1) 手指全开。<br>   | 步骤1) 手指夹持工件位置。<br>   | 步骤1) 手指全闭。<br>        |
|   |                                   | A方向的磁性开关安装の場合<br>步骤2) 按A向将磁性开关装入安装槽。<br>   |  |                       |
|   |                                   | 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。<br><br>灯亮位置<br><br>0.3~0.5mm<br>固定位置<br> | 步骤3) 按箭头方向移动开关到指示灯亮的位置。<br>  |                       |
|   |                                   | 步骤4) 再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。<br>   | 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。<br><br>灯亮位置<br><br>0.3~0.5mm<br>固定位置<br> |                       |

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场合，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。

## 2) 工件外径夹持时的检测 / 磁性开关B方向安装の場合

| 检测例                      |                                   | ①想确认手指复位の場合  | ②想确认夹持工件の場合  | ③想确认非夹持工件の場合  |
|--------------------------|-----------------------------------|--|--|---|
| 检测位置                     |                                   | 手指全开位置<br>  | 工件夹持位置<br>  | 手指全闭位置<br>     |
| 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个磁性开关の場合<br>※可以检测出①、②、③中任何1处的位置。 | ●  | ●  | ●   |
|                          | 2个磁性开关の場合<br>※可以检测出①、②、③中2处的位置。   | ●  | ●  | —   |
|                          | 组合<br>A<br>B<br>C                 | —  | ●  | ●   |
| 磁性开关安装位置设定步骤             |                                   | 步骤1) 手指全开。<br>  | 步骤1) 手指夹持工件位置。<br>  | 步骤1) 手指全闭。<br> |
| 「无压力或低压时, 按开关与电源连接的步骤设定」 |                                   | <p style="text-align: center;">B方向的磁性开关安装の場合</p> <p style="text-align: center;">步骤2) 按B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>步骤4) 再次按箭头方向移动开关, 确认指示灯灭。</p>   | <p>灯亮位置</p>  <p>固定位置</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>  |  |   |

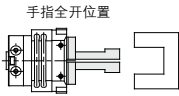
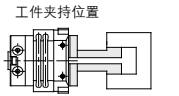
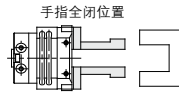
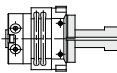
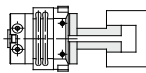
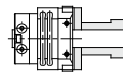
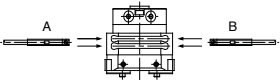






注) 夹持工件, 建议在手指行程中心附近进行。  
 夹持工件在手指的开闭行程末端进行の場合, 由于磁性开关迟滞的影响, 上表的检测组合有被限制的情况。

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

# MDHR2, MDHR3 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。

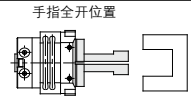
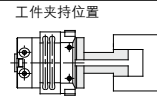
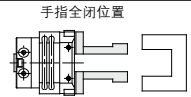
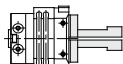

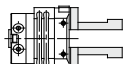
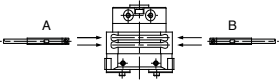
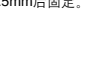
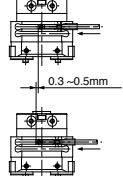




## 3) 工件内径夹持时的检测 / 磁性开关A方向安装の場合

| 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<br>  | 工件夹持位置<br>   | 手指全闭位置<br>     |
| 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<br>※可以检测出①、②、③中任何1处的位置。 | ●  | ●   | ●   |
|   | 2个磁性开关的场合<br>※可以检测出①、②、③中2处的位置。   | A  | ●   | —   |
|   |                                   | B  | —   | ●   |
| C   | ●                                 | —  | ●   |   |
| 磁性开关<br>安装位置<br>设定步骤<br><br>「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。<br>  | 步骤1) 手指夹持工件位置。<br>                                   | 步骤1) 手指全开。<br> |
|   |                                   | A方向的磁性开关安装の場合<br>步骤2) 按A向将磁性开关装入开关安装槽。<br>   |   |   |
|   |                                   | 步骤3) 按箭头方向移动开关到指示灯亮的位置。<br>   | 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。<br> |   |
|   |                                   | 步骤4) 再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。<br>  | 固定位置<br>   |   |
|   |                                   | 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。<br>灯亮位置<br><br>0.3~0.5mm<br>固定位置<br> |   |   |

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启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。

## 4) 工件内径夹持时的检测 / 磁性开关B方向安装の場合

| 检测例   | ①想确认手指复位の場合  | ②想确认夹持工件の場合   | ③想确认非夹持工件の場合  |
|---|--|---|---|
| 检测位置  | 手指全开位置<br>  | 工件夹持位置<br>   | 手指全闭位置<br>    |
| 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个磁性开关の場合<br>※可以检测出①、②、③中任何1处的位置。  | ●   | ●   |
|   | 2个磁性开关の場合<br>※可以检测出①、②、③中2处的位置。  | ●   | —   |
|   | 组合<br>A<br>B<br>C  | —<br>●<br>●   | —<br>●<br>●   |
| 磁性开关<br>安装位置<br>设定步骤<br><br>「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。<br>  | 步骤1) 手指夹持工件位置。<br>   | 步骤1) 手指全开。<br> |
|   | B方向的磁性开关安装の場合<br>步骤2) 按B向将磁性开关装入开关安装槽。<br>   |   |   |
|   | 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。<br><br>灯亮位置<br><br><br>固定位置<br> | 步骤3) 按箭头方向移动开关到指示灯亮的位置。<br><br>  |   |
|   |  | 步骤4) 再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。<br><br>  |   |
|   |  | 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。<br><br>灯亮位置<br><br><br>固定位置<br> |   |

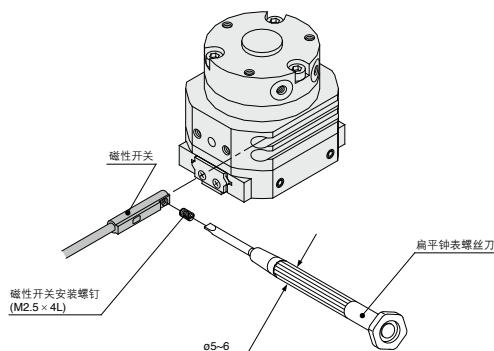
- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

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の場合，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。

# MHR2 · MDHR2 系列

## 磁性开关安装方法

固定磁性开关时，沿下图方向将磁性开关插入气爪的开关安装槽内，安装位置设定后，用扁平钟表螺丝刀，将附带的磁性开关安装螺钉拧紧。



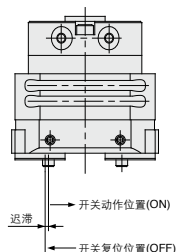
注) 紧固开关安装螺钉时，使用握径为5-6mm的钟表螺丝刀。  
其紧固力矩约为0.05-0.15N · m。

## 磁性开关的迟滞

磁性开关的迟滞如下图所示。调整磁性开关的位置时，可作为大致参考。

| 型号       | 迟滞(最大值)mm |
|----------|-----------|
| MDHR2-10 | 0.3       |
| MDHR2-15 | 0.2       |
| MDHR2-20 | 0.6       |
| MDHR2-30 | 0.3       |

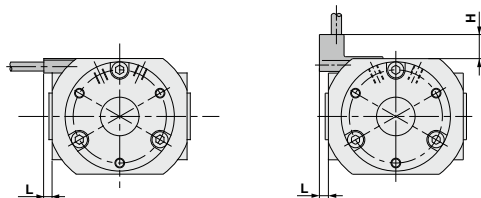
### MDHR2



## 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最大值(手指全开时)如下表所示。安装时，可使用它指导安装。

### MDHR2-10,15



使用磁性开关D-M9N · D-M9P  
· D-M9B · D-M9□Aの場合

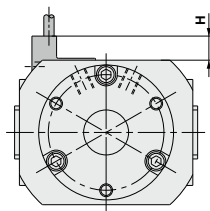
使用磁性开关D-M9NV · D-M9PV  
· D-M9BV · D-M9□AVの場合

磁性开关的最大凸出量: L,H

单位: mm

| 磁性开关型号   |   | 磁性开关型号          |        |                 |         |
|----------|---|-----------------|--------|-----------------|---------|
|          |   | D-M9□<br>D-M9□W | D-M9□A | D-M9□V<br>M9□WV | D-M9□AV |
| 气爪型号     | L | 2.6             | 4.6    | 0.6             | 2.6     |
|          | H | -               | -      | 7               | 6.8     |
| MDHR2-10 | L | -               | -      | -               | -       |
|          | H | -               | -      | 7               | 6.8     |

### MDHR2-20,30



使用磁性开关D-M9NV · D-M9PV  
· D-M9BV · D-M9□AVの場合

磁性开关的最大凸出量: H

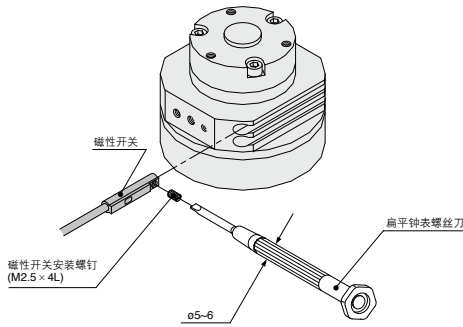
单位: mm

| 磁性开关型号 |   | 磁性开关型号          |         |
|--------|---|-----------------|---------|
|        |   | D-M9□V<br>M9□WV | D-M9□AV |
| 气爪型号   | L | 7               | 6.8     |
|        | H | 7               | 6.8     |

磁性开关D-M9□の場合，无开关凸出量。

## 磁性开关安装方法

固定磁性开关时，沿下图方向将磁性开关插入气爪的开关安装槽内，安装位置设定后，用扁平钟表螺丝刀，将附带的磁性开关安装螺钉拧紧。



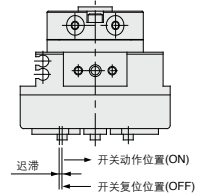
注) 紧固开关安装螺钉时，使用直径为5~6mm的钟表螺丝刀。  
其紧固力矩约为0.05~0.15N·m。

## 磁性开关的迟滞

磁性开关的迟滞如下图所示。调整磁性开关的位置时，可作为大致参考。

| 型号       | 迟滞(最大值)mm |
|----------|-----------|
| MDHR3-10 | 0.2       |
| MDHR3-15 | 0.5       |

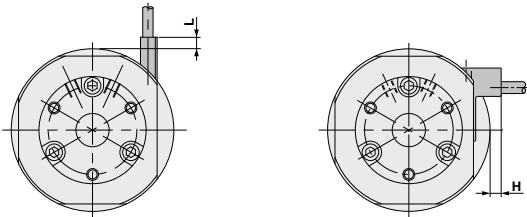
### MDHR3



## 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最大值(手指全开时)如下表所示。安装时，可使用它指导安装。

### MDHR3-10



使用磁性开关D-M9□ · D-M9□Aの場合

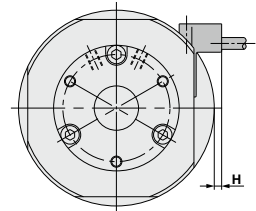
使用磁性开关D-M9□V · D-M9□AVの場合

磁性开关的最大凸出量: L, H

单位: mm

| 磁性开关型号 | D-M9□<br>D-M9□W | D-M9□A | D-M9□V<br>D-M9□VW | D-M9□AV |
|--------|-----------------|--------|-------------------|---------|
| L      | -               | -      | -                 | -       |
| H      | -               | -      | 2.5               | 2.3     |

### MDHR3-15



使用磁性开关D-M9□V · D-M9□AVの場合

磁性开关的最大凸出量: H

单位: mm

| 磁性开关型号 | D-M9□V<br>M9□VW | D-M9□AV |
|--------|-----------------|---------|
| H      | 1.5             | 1.3     |

磁性开关D-M9□の場合，无开关凸出量。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□



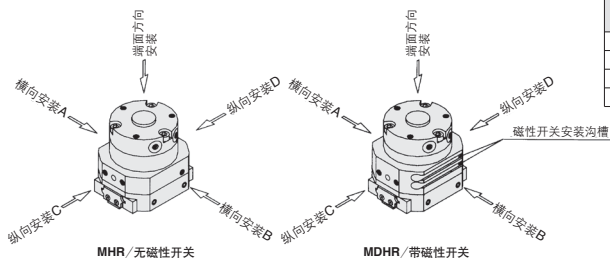
# MHR2·MDHR2/MHR3·MDHR3 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。

关于安全注意事项及气爪的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请参见本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》。https://www.smc.com.cn

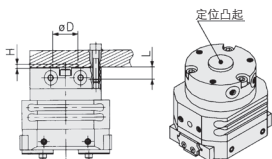
## 气爪的安装方法 / MHR2, MHR3

由于型号的不同，安装的方向也不同，请参见右表。



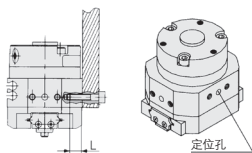
| 型号      | 端面方向<br>安装 | 横向安装 |   | 纵向安装 |   |
|---------|------------|------|---|------|---|
|         |            | A    | B | C    | D |
| MHR2-□  | ●          | ●    | — | ●    | ● |
| MHR3-□  | ●          | —    | — | —    | — |
| MDHR2-□ | ●          | ●    | — | —    | ● |
| MDHR3-□ | ●          | ●    | ● | —    | ● |

### 端面方向安装



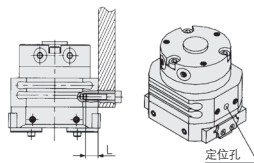
| 型号   | 使用螺钉 | 最大紧固力矩<br>N·m | 最大螺柱<br>拧入深度<br>max. Lmm | 定位孔 |                       |     |
|------|------|---------------|--------------------------|-----|-----------------------|-----|
|      |      |               |                          | Dmm | Hmm                   |     |
| MHR  | -10  | M3×0.5        | 0.88                     | 6   | 9H9 <sub>±0.08</sub>  | 1   |
|      | -15  |               |                          |     | 12H9 <sub>±0.04</sub> | 1.5 |
|      | -20  |               |                          |     | 14H9 <sub>±0.04</sub> | 1.5 |
| MDHR | -30  | M5×0.8        | 4.3                      | 10  | 16H9 <sub>±0.04</sub> | 2   |
|      | -10  |               |                          |     | 9H9 <sub>±0.08</sub>  | 1   |
|      | -15  |               |                          |     | 12H9 <sub>±0.04</sub> | 1.5 |

### 横向安装



| 型号   | 使用螺钉 | 最大紧固力矩<br>N·m | 最大螺柱<br>拧入深度<br>max. Lmm | 定位孔       |                   |    |
|------|------|---------------|--------------------------|-----------|-------------------|----|
|      |      |               |                          | 孔径<br>dmm | 孔深<br>hmm         |    |
| MHR  | -10  | M3×0.5        | 0.88                     | 6         | 3 <sup>0.02</sup> | 6  |
|      | -15  |               |                          |           | 4 <sup>0.02</sup> | 8  |
|      | -20  |               |                          |           | 4 <sup>0.02</sup> | 8  |
| MDHR | -30  | M5×0.8        | 4.3                      | 10        | 5 <sup>0.02</sup> | 10 |
|      | -10  |               |                          |           | 3 <sup>0.02</sup> | 6  |
|      | -15  |               |                          |           | 3 <sup>0.02</sup> | 6  |

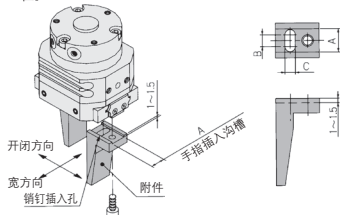
### 纵向安装



| 型号   | 使用螺钉 | 最大紧固力矩<br>N·m | 最大螺柱<br>拧入深度<br>max. Lmm | 定位孔       |                   |    |
|------|------|---------------|--------------------------|-----------|-------------------|----|
|      |      |               |                          | 孔径<br>dmm | 孔深<br>hmm         |    |
| MHR  | -10  | M3×0.5        | 0.88                     | 6         | 3 <sup>0.02</sup> | 6  |
|      | -15  |               |                          |           | 4 <sup>0.02</sup> | 8  |
|      | -20  |               |                          |           | 4 <sup>0.02</sup> | 8  |
| MDHR | -30  | M5×0.8        | 4.3                      | 10        | 5 <sup>0.02</sup> | 10 |
|      | -10  |               |                          |           | 3 <sup>0.02</sup> | 6  |
|      | -15  |               |                          |           | 3 <sup>0.02</sup> | 6  |

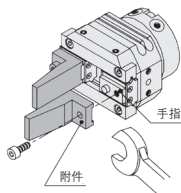
### 手指与附件间的定位方法

- 手指开闭方向上的定位  
由手指的销钉与附件的销钉插入孔进行定位。  
销钉插入孔设计为长形孔，尺寸是以销钉(轴)为基准的开闭方向配合尺寸：C、宽方向余量：B。
- 手指宽方向上的定位  
由手指的宽度和附件的手指插入沟槽：A进行定位。



### 在手指上安装附件的方法

- 在手指上安装附件时，请勿向手指施加外力，用扳手支撑进行安装。
- 关于手指上安装螺钉的最大紧固力矩，请参见下表。



| 型号   |   | 使用螺钉 | 最大紧固力矩<br>N·m |      |        |      |
|------|---|------|---------------|------|--------|------|
| MHR  | 2 | -10  | M3×0.5        | 0.59 |        |      |
|      |   | -15  |               |      |        |      |
|      |   | -20  |               |      | 1.4    |      |
| MDHR | 3 | -30  | M5×0.8        | 2.8  |        |      |
|      |   | -10  |               |      | M3×0.5 | 0.59 |
|      |   | -15  |               |      |        |      |

### 关于手指开闭速度 / MHR2, MHR3

手指开闭速度一旦在全行程为0.2秒以上，会产生粘附现象，在全行程有不能动作的可能。