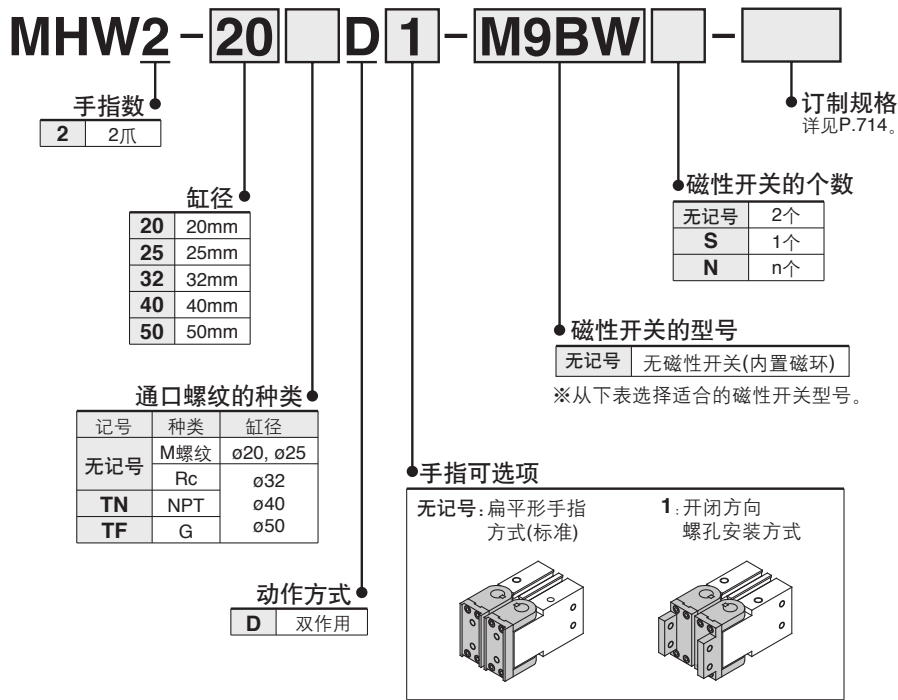


180°开闭型齿轮式气爪

MHW2 系列

∅20, ∅25, ∅32, ∅40, ∅50

型号表示方法



适合磁性开关型号 / 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)**				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)		IC回路	继电器 PLC		
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	继电器 PLC	
				3线(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2线	5V, 12V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—				
				3线(NPN)		M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路				
				3线(PNP)	M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○	—					
				2线	M9BVV	M9BW	●	●	●	○	○	—					
	耐水性提高品 (2色显示)	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	**M9NAV	**M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	继电器 PLC
					3线(PNP)				**M9PAV	**M9PA	○	○	●	○	○		
					2线	5V, 12V	**M9BAV	**M9BA	○	○	●	○	○	—			
					3线(NPN)												
					3线(PNP)												
					2线												

※※上记型号的产品上也可安装耐水性超强的磁性开关，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 ※带"○"的磁性开关按订货生产。
 1m M (例) M9NWM
 3m L (例) M9NWL
 5m Z (例) M9NWZ

注1) 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。

注2) 订购附带磁性开关的情况，磁性开关安装件同包出厂。
 单独订购磁性开关的情况，需要磁性开关安装件(BMG2-012)。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

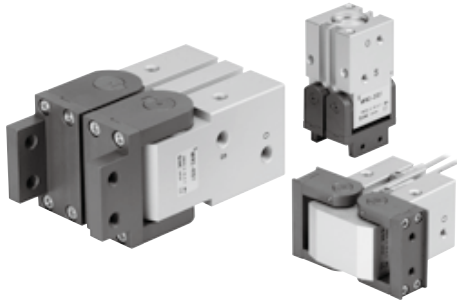
-X□

MRHQ

MA

D-□

MHW2 系列



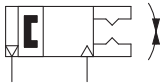
规格

使用流体	空气
使用压力	0.15~0.7MPa
环境温度及使用流体温度	-10~60℃
重复精度	±0.2mm
最高使用频率	φ20 : 25 : 60c.p.m φ32~50 : 30c.p.m
给油	不给油
动作方式	双作用
注)磁性开关(可选项)	无触点磁性开关(3线式、2线式)

注) 磁性开关的规格详见P.807~856。

JIS图形符号

双作用 · 外径夹持



型号

型号	缸径 mm	注1)夹持力矩(有效值) N · m	开闭角度(两侧)		注2)质量 g
			开侧	闭侧 (手指到尽头)	
MHW2-20D	20	0.30	180°	-5°	300
MHW2-20D1					320
MHW2-25D				-6°	510
MHW2-25D1	540				
MHW2-32D	32	1.61		-5°	910
MHW2-32D1					950
MHW2-40D	40	3.70	-5°	2140	
MHW2-40D1				2270	
MHW2-50D	50	8.27	-4°	5100	
MHW2-50D1				5350	

注1) 压力0.5MPa时的值。
注2) 不含磁性开关的质量。

- 选定步骤参见P.702。
- 有效夹持力、允许外伸量参见P.702、703。



订制规格
(详见P.727~759。)

表示记号	规格 / 内容
-X4	耐热规格(100℃)
-X5	密封件类氟橡胶
-X50	无磁环
-X53	密封件类EPDM / 氟润滑脂
-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

产品单独注意事项

使用前必读。

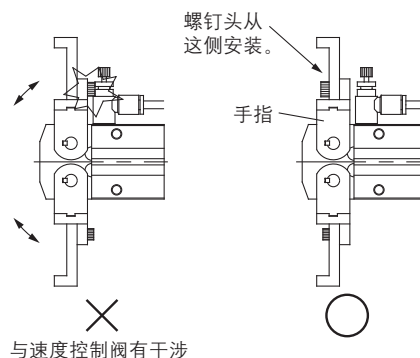
安全注意事项请参见前附35。气爪/共通注意事项、磁性开关/共通注意事项请由P.402~410确认。

安装

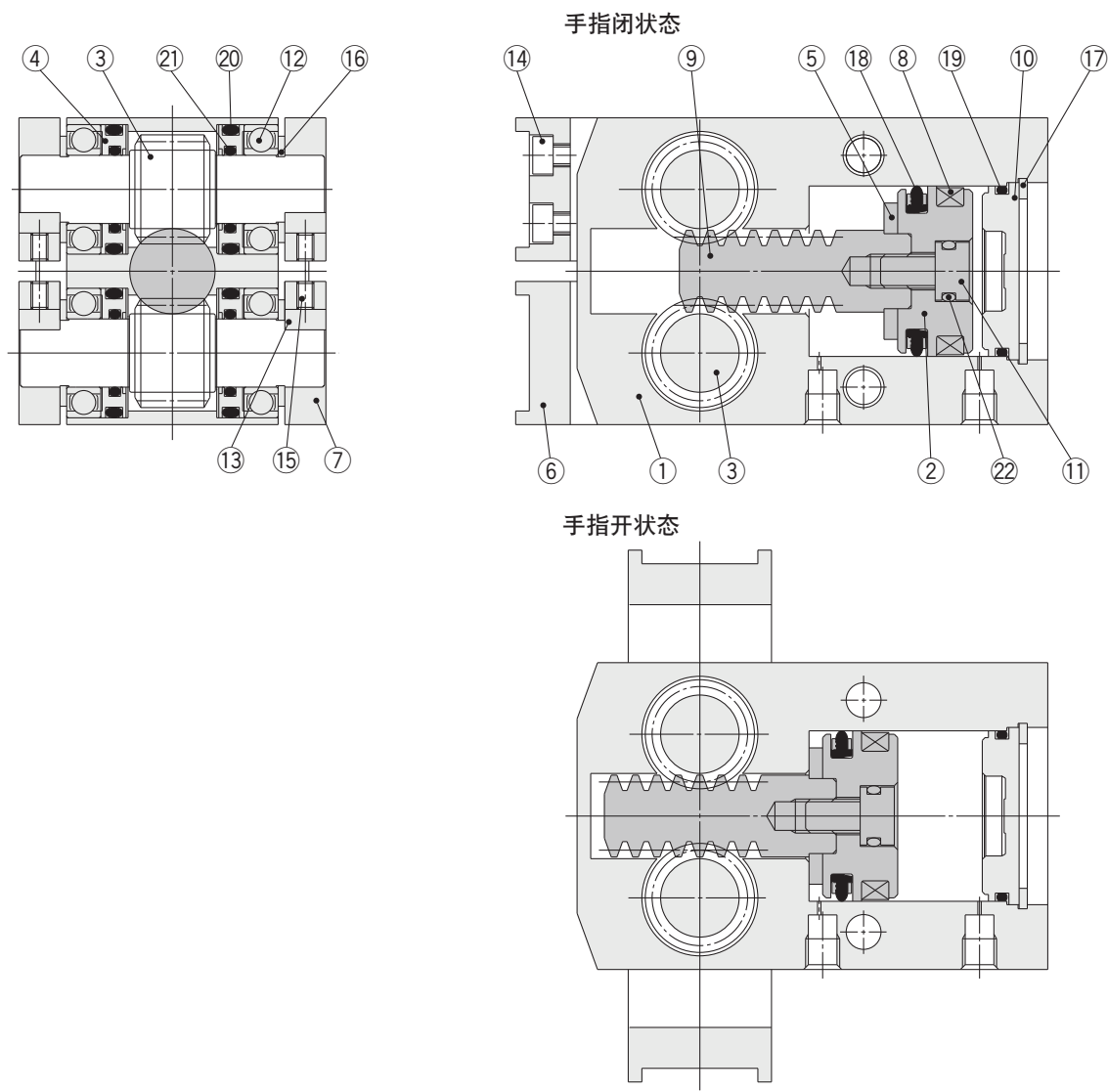
MHW使用时

警告

使用开闭方向螺孔安装方式的场合，
要注意安装螺钉的方向不要与速度控制
阀有干涉。



结构图



组成零部件

序号	零部件名	材质	备注
1	主体	铝合金	硬质阳极氧化处理
2	活塞	铝合金	硬质阳极氧化处理
3	小齿轮	碳钢	热处理
4	密封件盖	黄铜	
5	缓冲垫	聚氨酯橡胶	
6	手指(A)	碳钢	氮化
7	手指(B)	碳钢	氮化
8	橡胶磁环	合成橡胶	
9	齿条	碳钢	氮化

组成零部件

序号	零部件名	材质	备注
10	端盖	ø20.25 树脂	
		ø32~50 铝合金	硬质阳极氧化处理
11	活塞螺钉	不锈钢	
12	球轴承	碳钢	防护型
13	键	碳钢	
14	内六角螺钉	碳钢	铬酸锌
15	内六角紧定螺钉	碳钢	铬酸锌
16	C形弹性挡圈	碳钢	磷酸盐被膜
17	C形弹性挡圈	碳钢	磷酸盐被膜

可换件:密封件组件

型号		MHW2-20	MHW2-25	MHW2-32	MHW2-40	MHW2-50	主要零件
密封组件		MHW20-PS	MHW25-PS	MHW32-PS	MHW40-PS	MHW50-PS	18/19/20/21/22
活塞组件		MHW-A2001	MHW-A2501	MHW-A3201	MHW-A4001	MHW-A5001	2/5/8/9/11/22
手指组件	MHW2-□D	MHW-A2002	MHW-A2502	MHW-A3202	MHW-A4002	MHW-A5002	6/7/13/14/15
	MHW2-□D1	MHW-A2002-1	MHW-A2502-1	MHW-A3202-1	MHW-A4002-1	MHW-A5002-1	
手指A 组件	MHW2-□D	MHW-A2006	MHW-A2506	MHW-A3206	MHW-A4006	MHW-A5006	6/14
手指C 组件	MHW2-□D1	MHW-A2006-1	MHW-A2506-1	MHW-A3206-1	MHW-A4006-1	MHW-A5006-1	6/14
手指B 组件		MHW-A2007	MHW-A2507	MHW-A3207	MHW-A4007	MHW-A5007	7/13/15

※1台配1个手指组件。

可换件/润滑脂包型号

ø20, 25, 32:GR-S-010(10g)

ø40, 50:GR-S-020(20g)

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

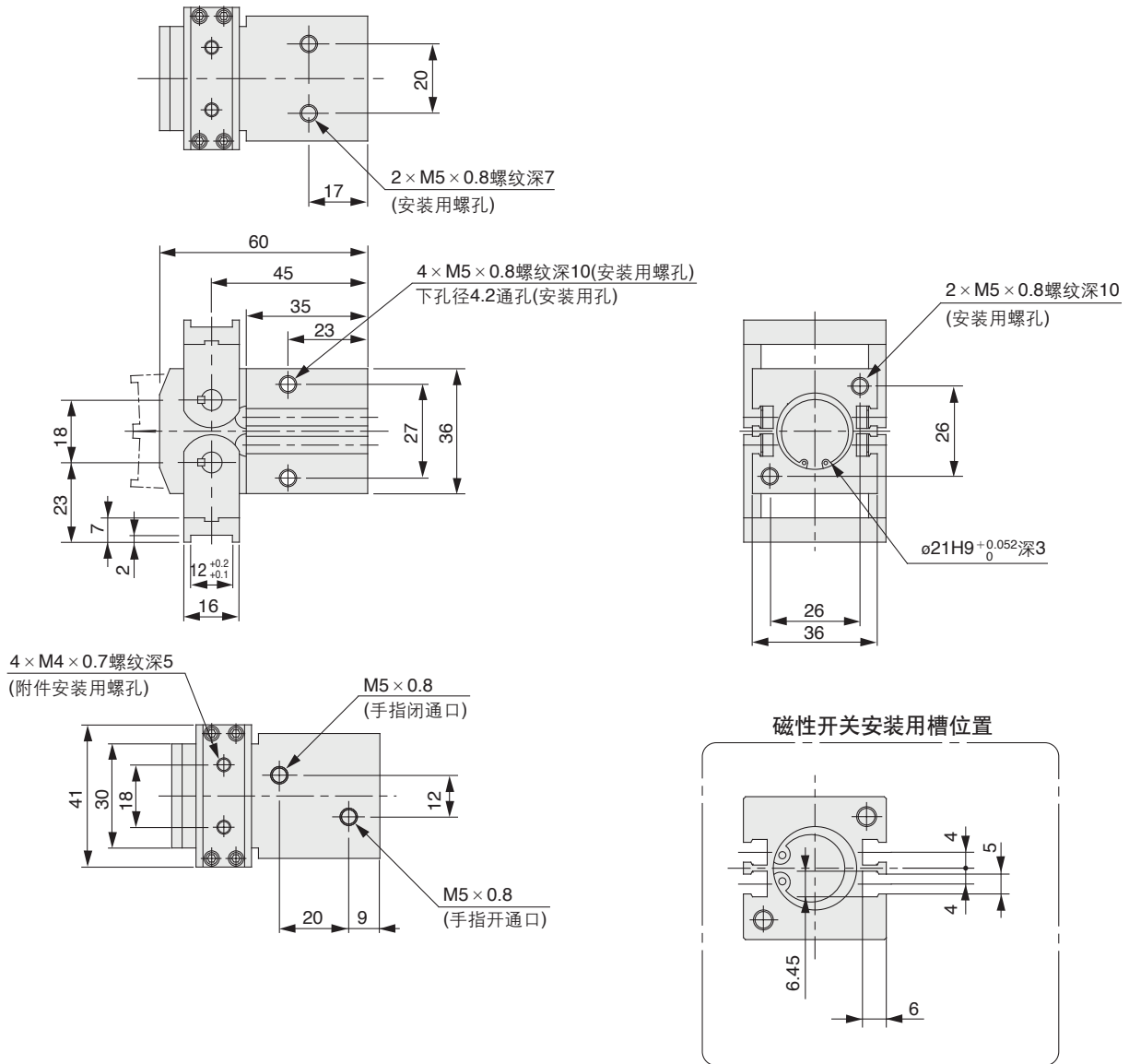
D-□

MHW2 系列

外形尺寸图

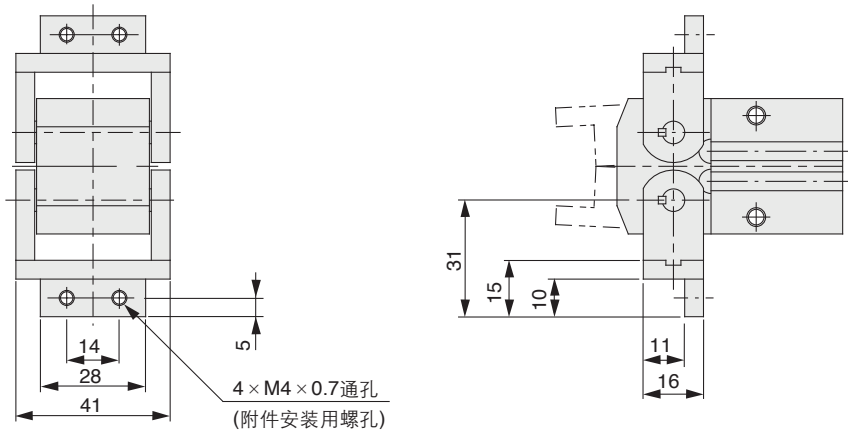
MHW2-20D

扁平形手指型(标准)



MHW2-20D1

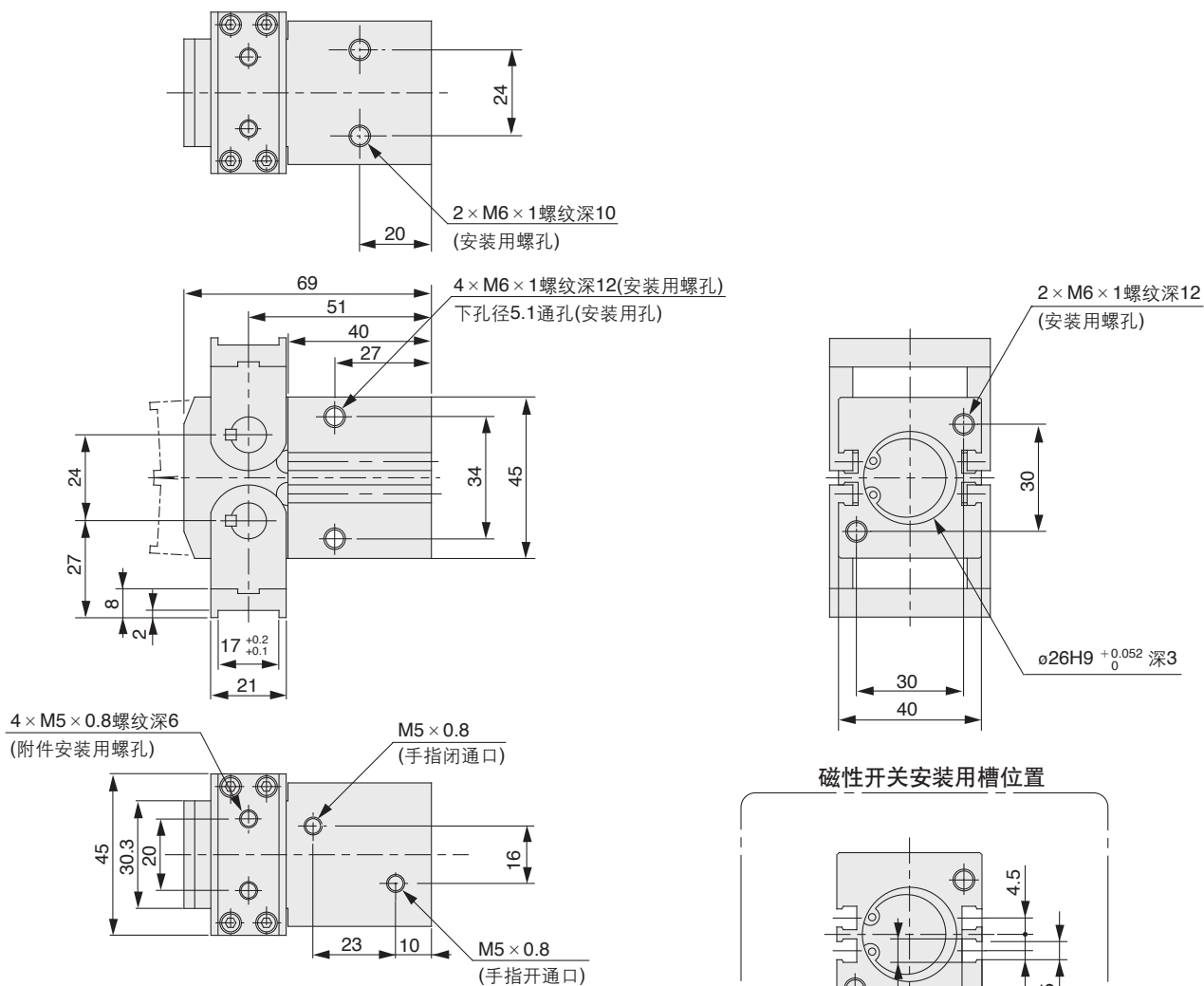
开闭方向螺孔安装方式



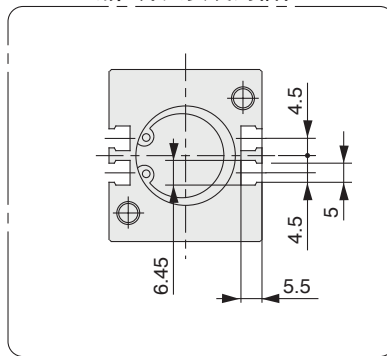
外形尺寸图

MHW2-25D

扁平形手指型(标准)

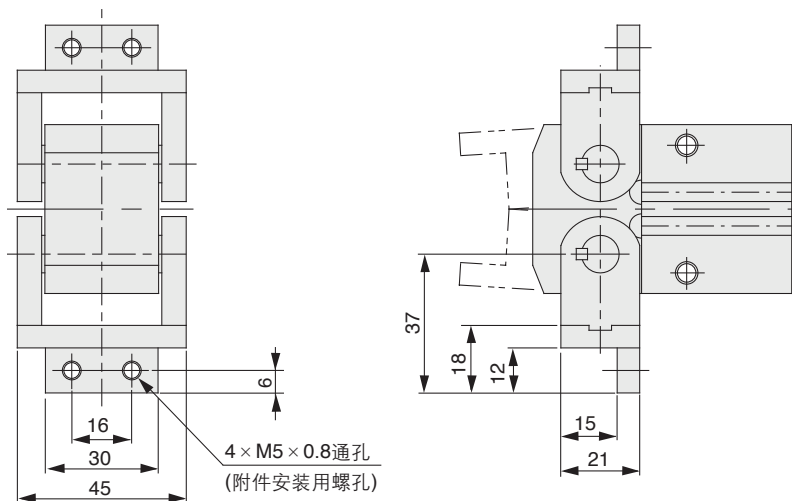


磁性开关安装用槽位置



MHW2-25D1

开闭方向螺孔安装方式



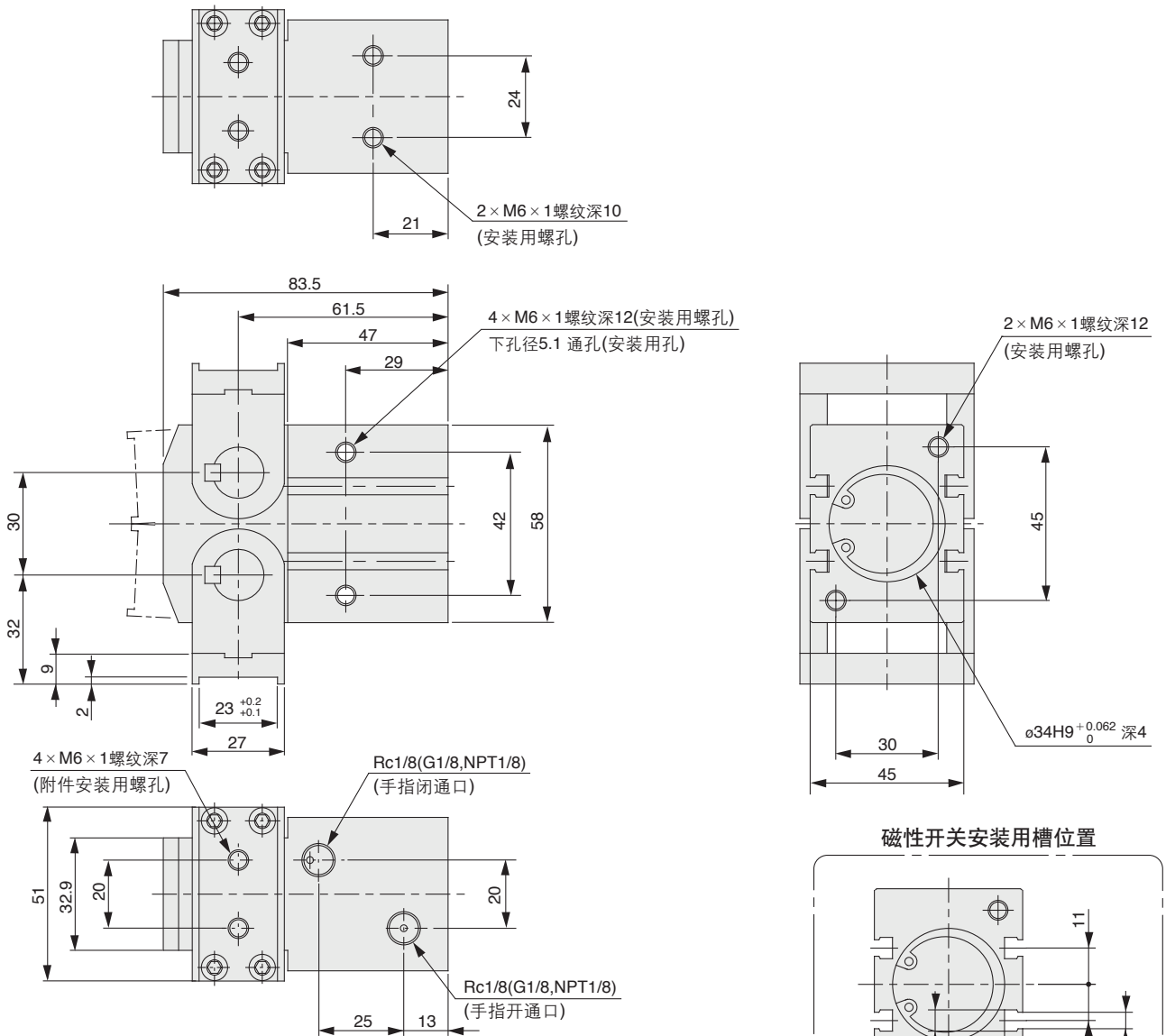
MHZ
MHF
MHL
MHR
MHK
MHS
MHC
MHT -Z
MHY
MHW
-X□
MRHQ
MA
D-□

MHW2 系列

外形尺寸图

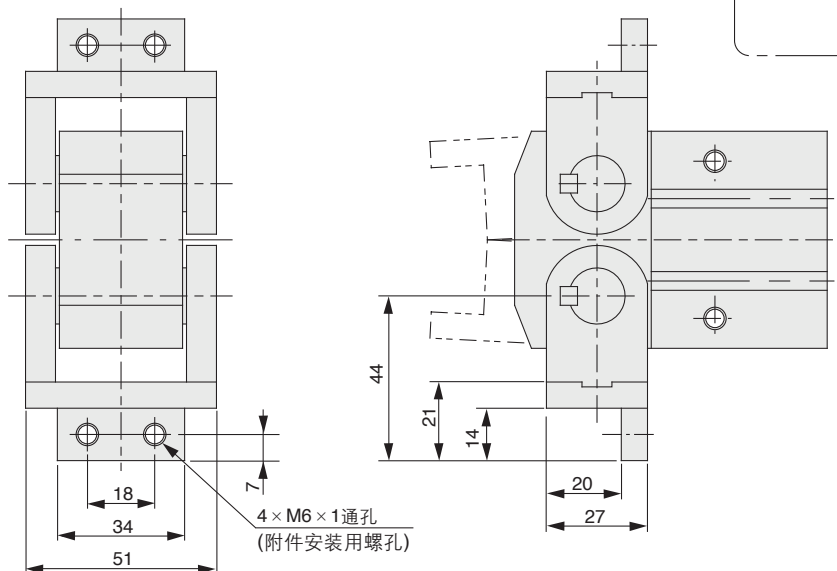
MHW2-32D

扁平形手指型(标准)



MHW2-32D1

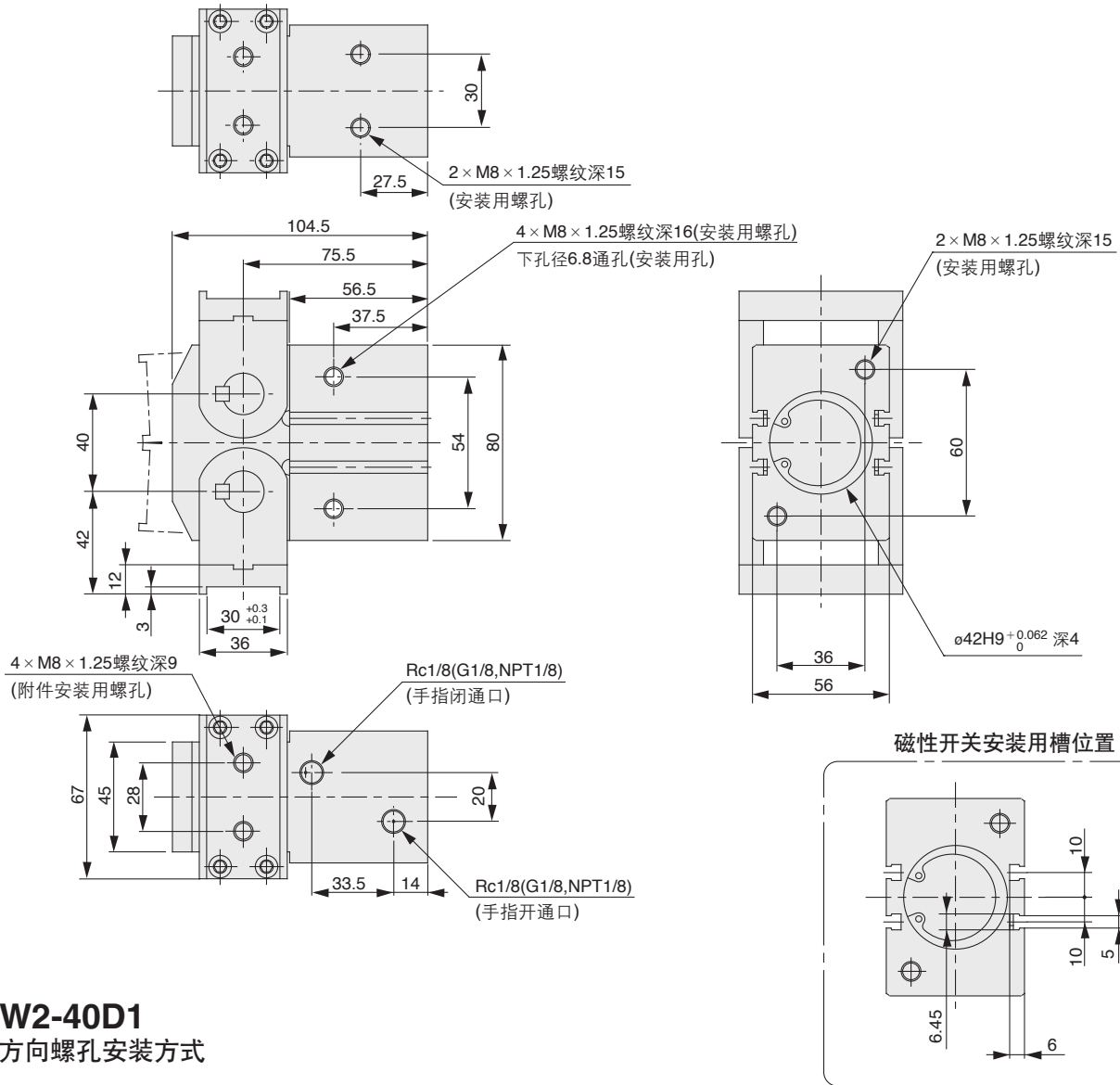
开闭方向螺孔安装方式



外形尺寸图

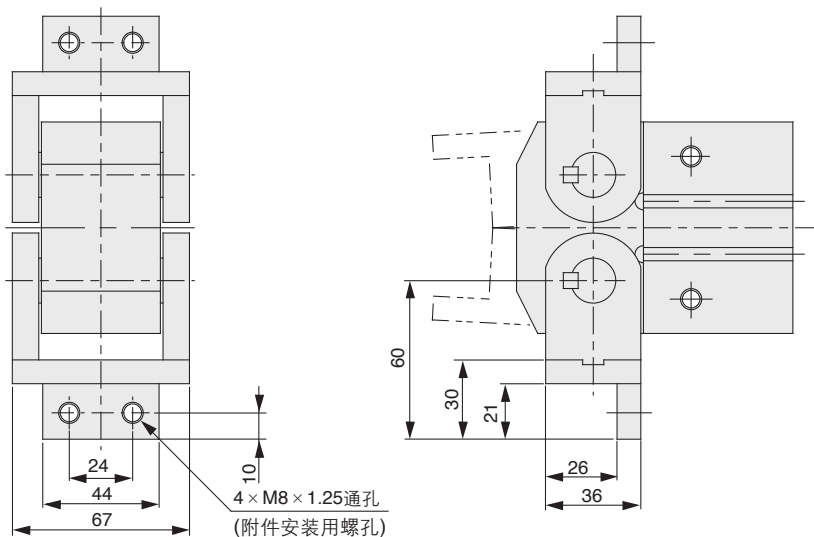
MHW2-40D

扁平形手指型(标准)



MHW2-40D1

开闭方向螺孔安装方式



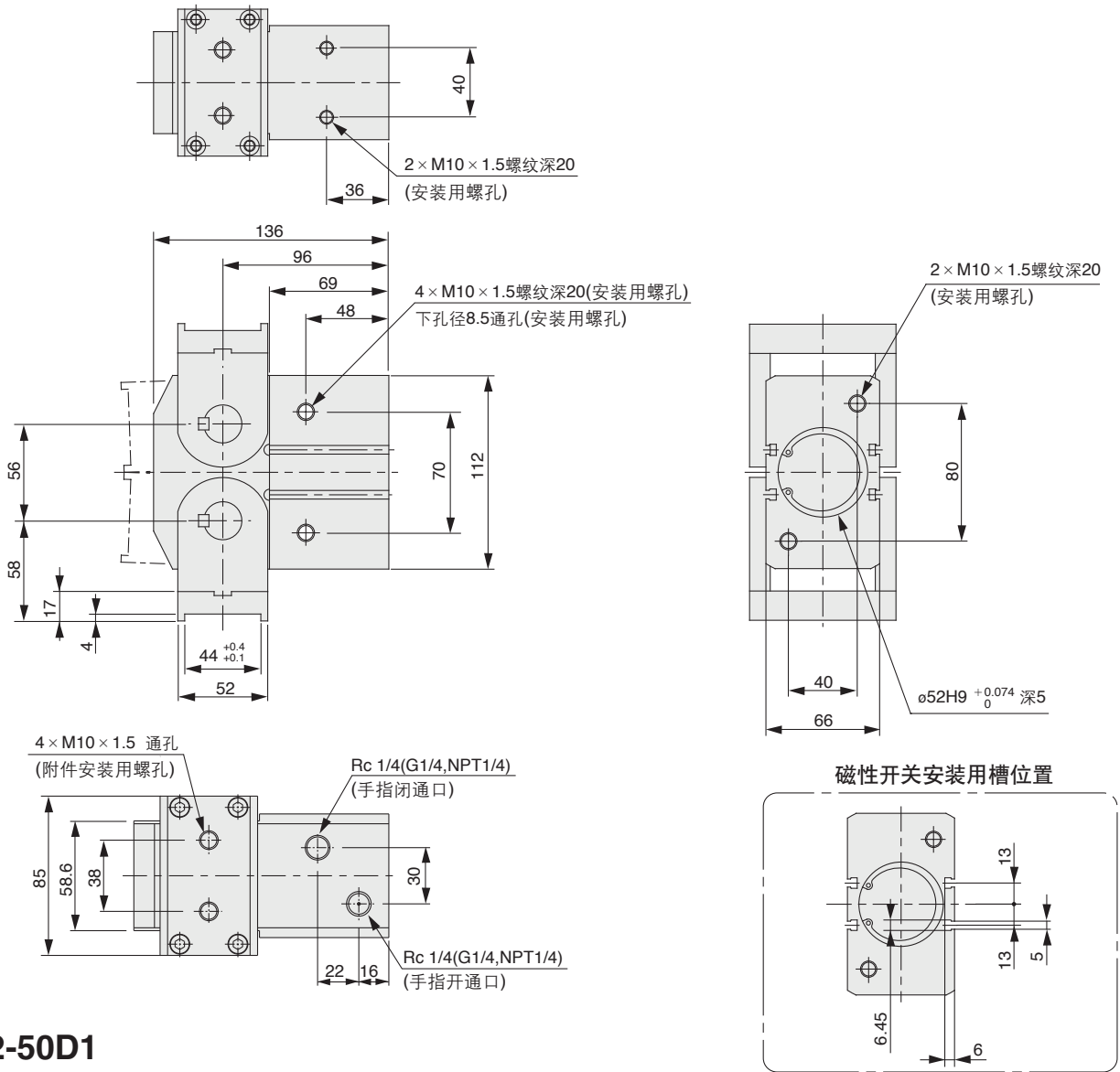
- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW**
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

MHW2 系列

外形尺寸图

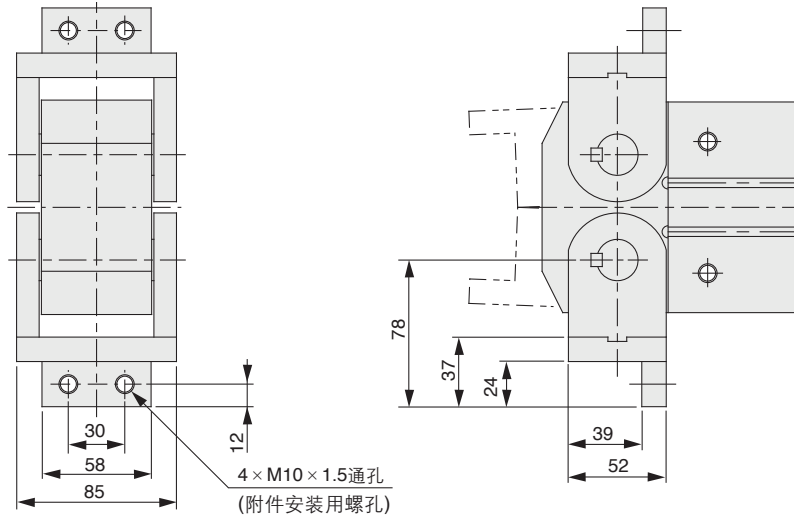
MHW2-50D

扁平形手指型(标准)



MHW2-50D1

开闭方向螺孔安装方式



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。

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想确认工件夹持的场合
检测位置	手指全开位置 	工件夹持位置
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)
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)手指全开。 	步骤1)手指夹持工件位置。
	步骤2)按下图方向将磁性开关装入开关安装槽。 	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到指示灯亮的位置。 	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后的位置，另外2色指示型为指示灯由红变为绿的位置处固定。
	步骤4)再次按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。 	灯亮位置 固定位置
	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 	固定位置

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

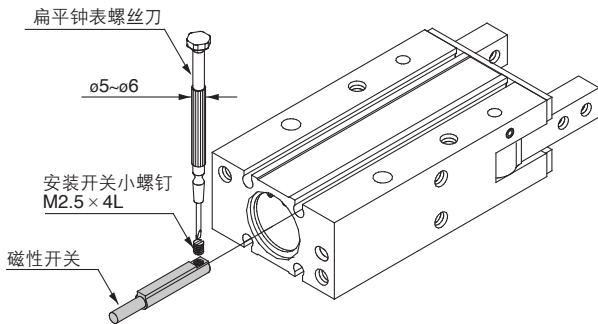
MA

D-□

MHW2 系列

磁性开关的固定方法

固定磁性开关的场合，开关沿下图的方向插入气爪的开关安装槽，在安装位置设定后，用扁平钟表螺丝刀把附属的开关安装小螺钉紧固。

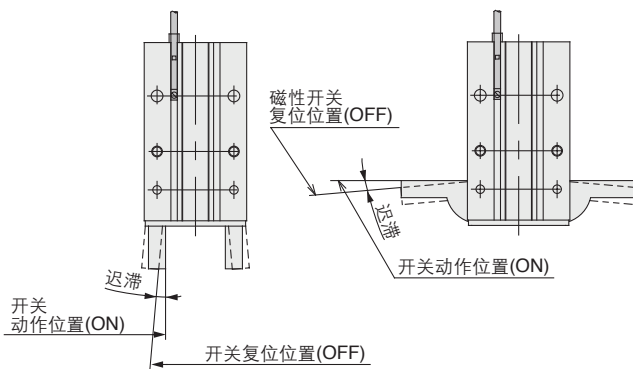


注) 紧固磁性开关安装小螺钉时，使用握径φ5~6mm的钟表螺丝刀。且紧固力矩约0.05~0.15N·m。

※ 无触点磁性开关/接线方法、关于连接例请参见P.814。

磁性开关的迟滞

磁性开关和微动开关一样有迟滞。开关位置的调整大致参考下表进行。

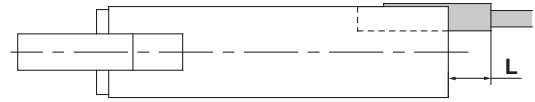


		D-M9□(V) D-M9□W(V)/M9A(V)
MHY2-10D	手指全闭位置附近	2°
	手指全开位置附近	4°
MHY2-16D	手指全闭位置附近	2°
	手指全开位置附近	3°
MHY2-20D	手指全闭位置附近	2°
	手指全开位置附近	3°
MHY2-25D	手指全闭位置附近	1°
	手指全开位置附近	2°

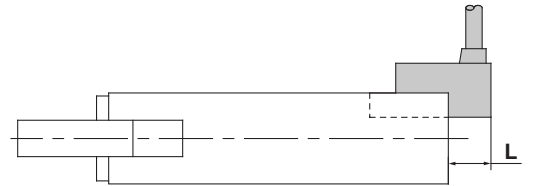
磁性开关从主体端面的伸出量

磁性开关从主体端面的伸出量见下表。安装时作为大致参考。

注) 2色指示和纵方向取出型如下图那样在导线取出方向凸出，应注意。



磁性开关D-M9□使用的场合



磁性开关D-M9□V使用的场合

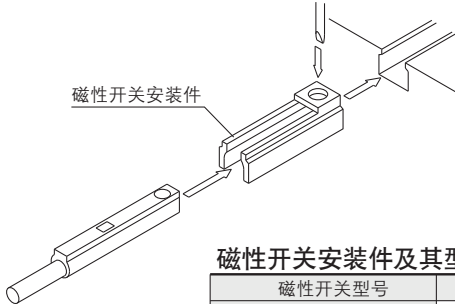
磁性开关的最大伸出量: L

单位: mm

磁性开关型号	手指位置	伸出量			
		横方向取出		纵方向	
		D-M9□ D-M9□W	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□A	D-M9□AV
气爪型号 MHY2-10D	开	—	—	—	—
	闭	3	1	5	3
MHY2-16D	开	—	—	—	—
	闭	3	1	5	3
MHY2-20D	开	—	—	—	—
	闭	—	—	3	1
MHY2-25D	开	—	—	—	—
	闭	—	—	1	—

磁性开关的固定方法

- ①把磁性开关安装件如图所示插入气缸的开关安装槽，大体设定在磁性开关的位置。
- ②在磁性开关安装件的安装槽上部插入磁性开关。
- ③检测位置确认后，用附属在磁性开关上的止动螺钉(M2.5)拧入，固定磁性开关。
- ④检测位置的变更按②的状态进行。



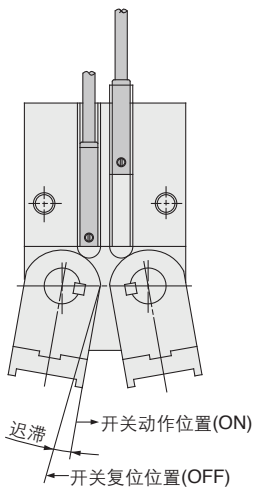
磁性开关安装件及其型号

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

注)紧固磁性开关安装小螺钉(M2.5)时，使用握径5~6mm的钟表螺丝刀。
且紧固力矩约0.05~0.1N·m。
大致是有旋紧感后再转90°即可。

磁性开关的迟滞

磁性开关和微动开关一样有迟滞。
开关位置的调整等大致参考下表进行。

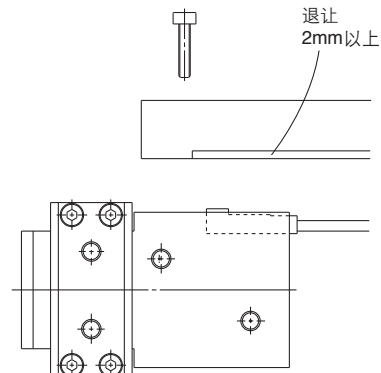


气爪型号	磁性开关型号	D-Y59□/Y69□ D-Y7P(V)/Y7□W(V)
MHW2-20D		4°
MHW2-25D		4°
MHW2-32D		2°
MHW2-40D		2°
MHW2-50D		2°

气爪型号	磁性开关型号	最大迟滞(最大值) D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
MHW2-20D		4°
MHW2-25D		4°
MHW2-32D		2°
MHW2-40D		2°
MHW2-50D		2°

安装件使用上的注意

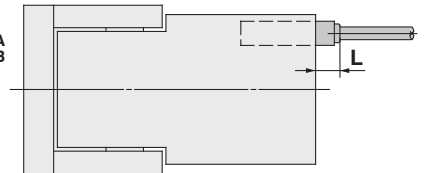
在下图所示安装面侧使用磁性开关的场合，因磁性开关安装件从端面凸出，故安装板上应设计退让2mm以上。



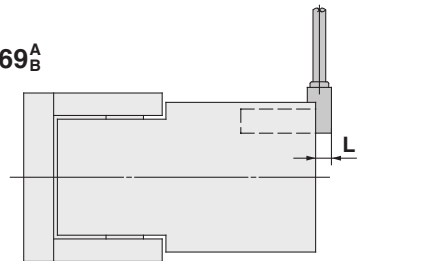
磁性开关从主体端面的伸出量

磁性开关从主体端面的最大伸出量(手指全闭时)参见下表。安装时遵守。

磁性开关
D-M9□/M9□W/Y59^A
D-M9□A
D-Y7□, Y7□W
使用的场合



磁性开关
D-M9□V/M9□WV/Y69^A
D-M9□AV
D-Y7□V, Y7□WV
使用的场合



磁性开关的最大伸出量:L

磁性开关 型号 气爪型号	手指 位置	伸出量 (mm)	
		横向引出	纵向引出
		D-Y59□/Y7P/Y7□W	D-Y69□/Y7PV/Y7□WV
MHW2-20D	开	—	—
	闭	7	5
MHW2-25D	开	—	—
	闭	7	5
MHW2-32D	开	—	—
	闭	4	2
MHW2-40D	开	—	—
	闭	3	1
MHW2-50D	开	—	—
	闭	1	—

磁性开关 型号 气爪型号	手指 位置	伸出量 (mm)			
		横向引出		纵向引出	
		D-M9□/M9□W	M9□A	D-M9□V/M9□WV	M9□AV
MHW2-20D	开	—	—	—	—
	闭	7	9	5	7
MHW2-25D	开	—	—	—	—
	闭	7	9	5	7
MHW2-32D	开	—	—	—	—
	闭	4	6	2	4
MHW2-40D	开	—	—	—	—
	闭	3	5	1	3
MHW2-50D	开	—	—	—	—
	闭	1	3	—	1

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□