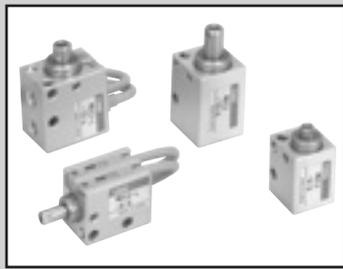
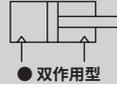


小型直接安装型气缸 双作用·单活塞杆型

# MDC2 Series

● 缸径：φ4、φ6、φ8、φ10

JIS符号



## 结构与材料限制

	结构	材料限制			型号
P7系列	排气处理				<b>P7</b>
	抽真空				<b>P71</b>
P5系列 (接单生产品)	排气处理	铜类不可	有机硅类不可	卤素类不可 (氟·氯·溴)	<b>P5</b>
	抽真空	铜类不可	有机硅类不可	卤素类不可 (氟·氯·溴)	<b>P51</b>

## 规格

项目	MDC2-P7※/P5※·MDC2-L-P7※/P5※(带开关)			
缸径	mm	φ6	φ8	φ10
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.15		0.1
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	°C	-10~60 (但是, 不得冻结) 注2		
配管口径		M3		M5
配管口径(溢流口)		M3		M5
行程允许误差	mm	+0.5 0		
使用活塞速度	mm/s	50~500		
缓冲		无		
给油		不可		
允许吸收能量	J	本产品无法吸收气缸上安装的外部负荷产生的能量。 请在无负荷状态下使用, 或在外部另行设置缓冲装置。		

注1：使用无触点开关时，请在40°C以下使用。

## 行程

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	最大行程 (mm)	带2个开关最小行程(mm)		带1个开关最小行程(mm)	
			有触点开关	无触点开关 注2	有触点开关	无触点开关
φ6	4·6·8	8	6	4(8)	4	4
φ8	4·6·8	8	8	4(8)	4	4
φ10	4·6·10	10	6	4(10)	4	4

注1：无法制作标准行程以外的产品。

注2：F3P、F2Y、F3Y时，最小行程为( )内的尺寸。

## 开关规格

项目	有触点2线式	无触点2线式			无触点3线式			
	FOH/V	F2H·F2V	F2S	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3S	F3PH·F3PV (接单生产)	F3YH·F3YV
用途	PLC 专用	PLC 专用			PLC、继电器用			
输出方式	—	—			NPN输出		PNP输出	NPN输出
电源电压	—	—			DC10~28V		DC4.5~28V	DC10~28V
负荷电压	DC24V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下			
负荷电流	5~20mA(注1)	5~20mA(注1)			50mA以下			
指示灯	黄色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	1mA以下			10μA以下			
重量	g				1m : 10 3m : 29			

注1：关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅第309页。

注2：负荷电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5~10mA。)

注3：F形开关使用耐弯曲导线。

## 气缸重量

(g)

行程(mm)	3		4		6		8		10	
	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关
φ6	—	—	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	—	—
φ8	—	—	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	—	—
φ10	—	—	21.4	23.3	22.6	24.5	—	—	25	26.9

## 理论推力表

(单位: N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

气缸  
开关

MN3E  
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R  
(模块)

洁净  
F.R

精密R

压力表  
压差表

电控R

调速阀

辅助阀

接头·  
气管

洁净  
气体单元

压力  
传感器

流量  
传感器

吹气阀

卷末

## 型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)



● 带开关(内置开关用磁环)



### ⚠ 型号选择时的注意事项

- 注1: 带2个有触点开关的最小行程: φ6为6mm、φ8为8mm、φ10为6mm。
- 注2: 使用带有触点开关MDC2时, 无法将气缸安装在磁性体(铁板等)上。否则可能会导致开关检测不良。
- 注3: 请在40°C以下的环境温度下使用带无触点开关的MDC2。否则可能会导致开关检测不良。
- 注4: 使用带有有触点开关的MDC2-L-6时, 请使用非磁性体(不锈钢制内六角螺栓等)的气缸安装螺栓。否则可能会导致开关检测不良。
- 注5: “P5”、“P51”为接单生产品。
- 注6: 关于产品种类与选择项的组合, 请参阅第60页。

### <型号表示例>

#### MDC2-L-6-4-F2V-R-P7

机种: 小型直接安装型气缸

- A** 机种型号: 双作用·单活塞杆型·带开关
- B** 缸径: φ6mm
- C** 行程: 4mm
- D** 开关型号: 无触点开关F2V、导线长度1m
- E** 开关数: 前端带1个
- F** 洁净规格: 排气处理规格

符号	内容	
<b>A 机种型号</b>		
MDC2	双作用·单活塞杆型	不带开关
MDC2-L	双作用·单活塞杆型	带开关

<b>B 缸径</b>	
6	φ6
8	φ8
10	φ10

<b>C 行程 (mm)</b>	
4	4(φ6~φ10)
6	6(φ6~φ10)
8	8(φ6、φ8)
10	10(φ10)

<b>D 开关型号</b>						
直线导线	L形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有触点		●	单色显示式	2线
F2S※				●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※	无触点		●	单色显示式 PNP输出型 (接单生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●		
F3YH※	F3YV※			●		
				●	双色显示式	2线
				●		3线

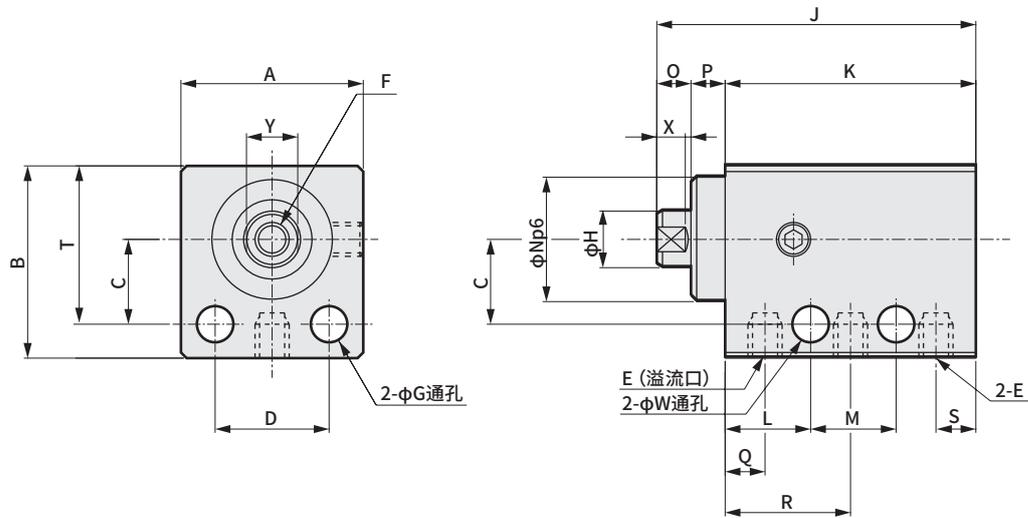
<b>※导线长度</b>	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

<b>E 开关数</b>	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

<b>F 洁净规格</b>		
	结构	材料限制
P7	排气处理	—
P71	抽真空	—
P5	排气处理	铜类·有机硅类·卤素类(氟·氯·溴)不可
P51	抽真空	铜类·有机硅类·卤素类(氟·氯·溴)不可

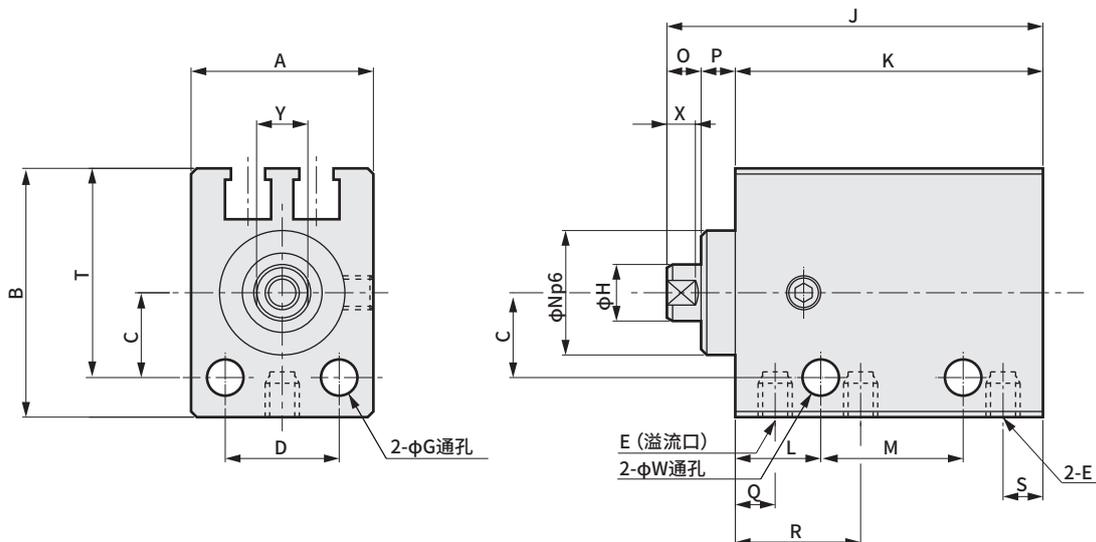
## 外形尺寸图

● MDC2-6,8,10



缸径 (mm)	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y	
φ6	4						M2.5×0.45 深4	3.2	4	28	22		7.5											
	6	14	15	6.5	8.5	M3				30	24	7.5	9	3	3	3.5	11	3.5	12	3.2	2.5	3.5		
	8									32	26		11											
φ8	4						M3×0.5 深5	3.2	5	28	22		7.5											
	6	16	17	7.5	10	M3				30	24	7.5	9	11	3	3	3.5	11	3.5	14	3.2	2.5	4.5	
	8									32	26		11											
φ10	4						M3×0.5 深5	3.2	6	36	30		9.5											
	6	16	17.5	8	10	M5				38	32	10.5	11.5	11	3	3	5	15	5	14.5	3.2	2.5	5	
	10									42	36		15.5											

● MDC2-L-6,8,10



缸径 (mm)	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y	
φ6	4						M2.5×0.45 深4	3.2	4	33	27		12.5											
	6	14	19	6.5	8.5	M3				35	29	7.5	14	9	3	3	3.5	11	3.5	16	3.2	2.5	3.5	
	8									37	31		16											
φ8	4						M3×0.5 深5	3.2	5	33	27		12.5											
	6	16	22	7.5	10	M3				35	29	7.5	14	11	3	3	3.5	11	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5	
	8									37	31		16											
φ10	4						M3×0.5 深5	3.2	6	39	33		12.5											
	6	16	22	8	10	M5				41	35	10.5	14.5	11	3	3	5	15	5	19	3.2	2.5	5	
	10									45	39		18.5											

SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

气缸  
开关

MN3E  
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R  
(模块)

洁净  
F.R

精密R

压力表  
压差表

电控R

调速阀

辅助阀

接头·  
气管

洁净  
气体单元

压力  
传感器

流量  
传感器

吹气阀

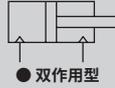
卷末

小型直接安装型气缸 微速型

# MDC2-F Series

● 缸径  $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$

JIS符号



## 结构与材料限制

	结构	型号
P7系列	排气处理	P7
	抽真空	P71

## 规格

项目		MDC2-F-P7※·MDC2-LF-P7※(带开关)		
缸径	mm	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$
动作方式		双作用·单活塞杆型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.15		0.1
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	°C	5~60 注1		
配管口径		M3		M5
配管口径(溢流口)		M3		M5
行程允许误差	mm	+0.5 0		
使用活塞速度	mm/s	1~200		
缓冲		无		
给油		不可给油		
允许吸收能量	J	本产品无法吸收气缸上安装的外部负荷产生的能量。 请在无负荷状态下使用,或在外部另行设置缓冲装置。		

注1: 带无触点开关时, 为40°C。

## 行程

机种型号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)	最大行程 (mm)	带2个开关最小行程(mm)		带1个开关最小行程(mm)	
				有触点开关	无触点开关注2	有触点开关	无触点开关
MDC2-F MDC2-LF	$\phi 6$	4·6·8	8	6	4(8)	4	4
	$\phi 8$	4·6·8	8	8	4(8)	4	4
	$\phi 10$	4·6·10	10	6	4(10)	4	4

注1: 无法制作标准行程以外的产品。

注2: F3P、F2Y、F3Y时, 最小行程为( )内的尺寸。

## 开关规格

项目	有触点2线式	无触点2线式			无触点3线式			
	FOH/V	F2H·F2V	F2S	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3S	F3PH·F3PV (接单生产)	F3YH·F3YV
用途	PLC专用	PLC专用			PLC、继电器用			
输出方式	—	—			NPN输出		PNP输出	NPN输出
电源电压	—	—			DC10~28V		DC4.5~28V	DC10~28V
负荷电压	DC24V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下			
负荷电流	5~20mA(注1)	5~20mA(注1)			50mA以下			
指示灯	黄色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	1mA以下			10 $\mu$ A以下			
重量	g	1m: 10 3m: 29						

注1: 关于开关的详细规格、外形尺寸, 请参阅第309页。

注2: 负荷电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时, 会低于20mA。(60°C时为5~10mA。)

注3: F形开关使用耐弯曲导线。

## 理论推力表

(单位: N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

## 型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)



● 带开关(内置开关用磁环)



A 缸径

B 行程

D 开关数

C 开关型号  
注1  
注2  
注3

## 型号选择时的注意事项

注1: 带2个有触点开关的最小行程:

φ6为6mm、φ8为8mm、φ10为6mm。

注2: 使用带有触点开关MDC2时, 无法将气缸安装在磁性体(铁板等)上。

否则可能会导致开关检测不良。

注3: 使用带无触点开关MDC2时, 请在40°C以下的环境下使用。

否则可能会导致开关检测不良。

注4: 使用带有有触点开关的MDC2-LF-6时, 请使用非磁性体(不锈钢制内六角螺栓等)的气缸安装螺栓。

否则可能会导致开关检测不良。

注5: 关于产品种类与选择项的组合, 请参阅第60页。

## <型号表示例>

### MDC2-LF-6-4-F2V-R-P7

机种: 小型直接安装型气缸 微速型

A 缸径 : φ6mm

B 行程 : 4mm

C 开关型号: 无触点开关F2V、导线长度1m

D 开关数 : 前端带1个

E 洁净规格: 排气处理规格

符号	内容		
<b>A 缸径</b>			
6	φ6		
8	φ8		
10	φ10		

<b>B 行程(mm)</b>				
	缸径	φ6	φ8	φ10
4	4	●	●	●
6	6	●	●	●
8	8	●	●	—
10	10	—	—	●

<b>C 开关型号</b>					
直线导线	L形导线	触点	显示	导线	
F0H※	F0V※	有触点	单色显示式	2线	
F2S※		无触点			单色显示式 PNP输出型 (接单生产)
F2H※	F2V※				
F3S※					
F3H※	F3V※	无触点	双色显示式	3线	
F3PH※	F3PV※				
F2YH※	F2YV※				
F3YH※	F3YV※			3线	

<b>※导线长度</b>	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

<b>D 开关数</b>	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

<b>E 洁净规格</b>	
结构	
P7	排气处理
P71	抽真空

E 洁净规格

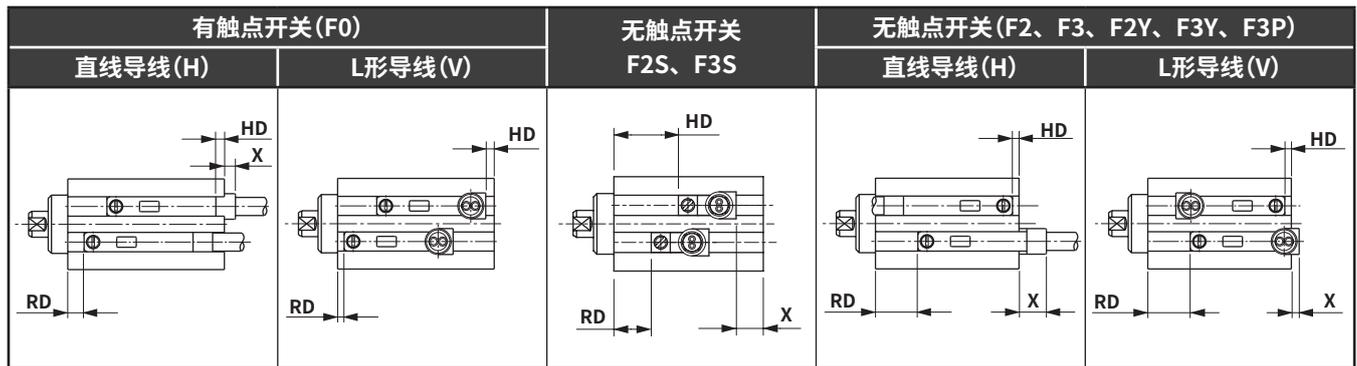
## 外形尺寸图

与双作用·单活塞杆型MDC2系列相同。请参阅第65页。

SCPD3  
SCM  
SSD2  
MDC2  
SMG  
LCM  
LCR  
LCG  
LCX  
STM  
STG  
STR2  
MRL2  
GRC  
气缸开关  
MN3E  
MN4E  
4GA/B  
M4GA/B  
MN4GA/B  
F.R  
(模块)  
洁净  
F.R  
精密R  
压力表  
压差表  
电控R  
调速阀  
辅助阀  
接头·  
气管  
洁净  
气体单元  
压力  
传感器  
流量  
传感器  
吹气阀  
卷末

## 开关外形尺寸

### ● 开关安装位置



注：表示出厂时的开关安装位置。

### ● 开关安装尺寸

#### • 有触点开关

(mm)

开关安装方法		F0 <sub>H</sub>								
		RD			HD			X(注2)		
		行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)		
缸径(mm)	动作方式	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	双作用型	6	6	6	-0.5	0	0	3.5 0.5	3	3
φ8	双作用型	6	6	6	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
φ10	双作用型	11.5	11.5	11.5	0.5	0.5	0.5	2.5	2.5	2.5

#### • 无触点开关

(mm)

开关安装方法		F2S、F3S						F2 <sub>H</sub> F3 <sub>H</sub>								
		RD			HD			RD			HD			X(注2)		
		行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)		
缸径(mm)	动作方式	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	双作用型	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2
φ8	双作用型	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2
φ10	双作用型	15	15	15	19	21	25	16	16	16	2.5	2.5	2.5	2.7 -0.3	0.7	-

注1：带2个开关的最小行程如下表所示。

注2：X尺寸表示开关从缸体端面伸出的尺寸。

上段表示直线导线，下段表示L形导线时的X尺寸。

注3：F2/3Y、F3P的安装位置与F2/3相同，但X尺寸比F2/3长。

最小行程(带2个开关时) (mm)

缸径(mm)	有触点开关	无触点开关
φ6	6	4(8)
φ8	8	4(8)
φ10	6	4(10)

注：F3P、F2Y、F3Y时，最小行程为( )内的尺寸。