

# MDC2

## 小型直接安裝型氣缸

φ4・φ6・φ8・φ10

### 省空間型

#### 概要

此款氣缸內徑尺寸為φ4～φ10，而且可由4個方向直接安裝於氣缸缸體上。適合當作送出工件或零件送料機之快門使用。

#### 特色

##### 直接安裝

採用方型機身，適合直接安裝。  
2面安裝方向!!

##### 省空間設計

全長尺寸、外徑尺寸極小化，因此能減少安裝空間。

##### 活塞桿側附有導引部

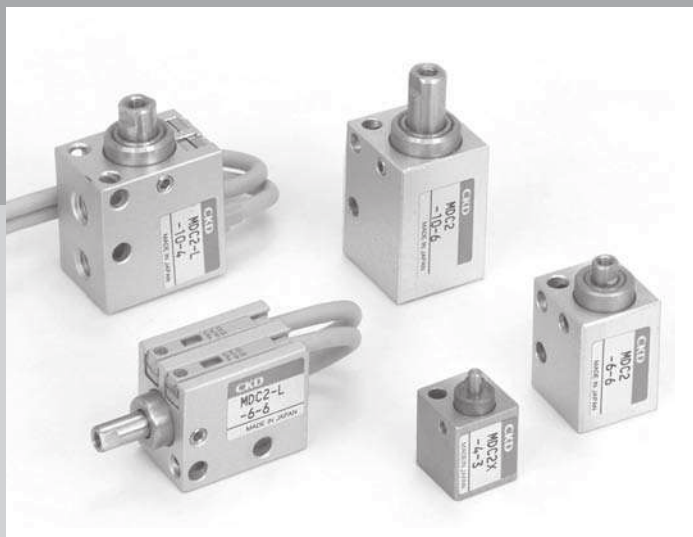
活塞桿金屬部設有導引部，使用上更方便。

##### 產品系列

依用途不同，提供複動型、單動推出型、單動引入型等可供選擇。

##### 附開關提供豐富的產品系列

可搭載超小型有接點或是無接點開關使用。(φ4除外)

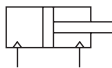
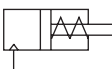




### CONTENTS

產品體系表	1044
產品系列與選購品組合可否表	1045
● 複動・單側活塞桿型 (MDC2)	1046
● 單動・推出型 (MDC2-X)	1052
● 單動・引入型 (MDC2-Y)	1052
● 複動・微速型 (MDC2-F)	1062
▲ 使用注意事項	1066

SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

●：標準、◎：選購品、■：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)					最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	開關	揭載頁面
			3	4	6	8	10				
複動・單側活塞桿型 附開關 	MDC2 MDC2-L	φ4	●	■	●	■	■	3	6	■	1046
		φ6	■	●	●	●	■	4	8	◎	
		φ8	■	●	●	●	■		10	◎	
		φ10	■	●	●	■	●		◎		
單動・推出型 附開關 	MDC2-X MDC2-XL	φ4	●	■	●	■	3	6	■	1052	
		φ6	■	●	●	●	■	4	8		◎
		φ8	■	●	●	●	■		◎		
		φ10	■	●	●	■	●		◎		
單動・引入型 附開關 	MDC2-Y MDC2-YL	φ4	●	■	●	■	3	6	■	1052	
		φ6	■	●	●	●	■	4	8		◎
		φ8	■	●	●	●	■		◎		
		φ10	■	●	●	■	●		◎		
複動・微速型 附開關 	MDC2-F MDC2-LF	φ6	■	●	●	●	■	4	8	◎	1062
		φ8	■	●	●	●	■		◎		
		φ10	■	●	●	■	●		◎		

- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

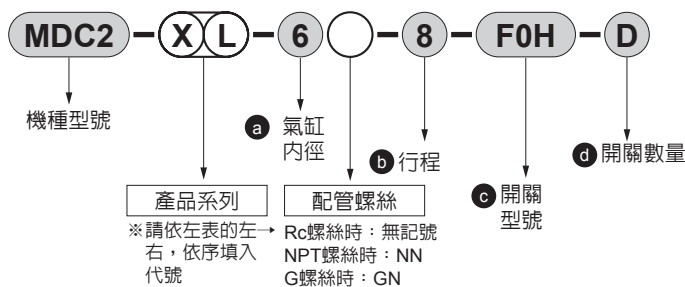
## 產品系列與選購品項目組合可否表

- ◎符號：選購品
- 符號：可製作（接單生產）
- △符號：可否製作依條件而異（需洽詢本公司）
- ×符號：無法製作

類別	記號	產品系列					配管螺絲		選購品			
		複動基本型	單動推出型	單動引入型	附氣缸開關	微速型	NPT	G	銅離子防止處理型	無塵室規格(排氣處理)	無塵室規格(抽真空)	
		無	X	Y	L	F	N	G		P6	P7	P71
產品系列	複動基本型	無記號					×	×		○	◎	◎
	單動推出型	X		×	◎	×	×	×		○	×	×
	單動引入型	Y			◎	×	×	×		○	×	×
	附氣缸開關	L				◎	×	×		○	◎	◎
	微速型	F					×	×		×	◎	◎
配管螺絲	NPT	N						×		×	×	×
	G	G								×	×	×
選購品	銅離子防止處理型	P6									×	×
	無塵室規格(排氣處理)	P7										×
	無塵室規格(抽真空)	P71										△
附屬品	氣缸開關	其它標註	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	○	◎	◎

註1：如欲瞭解“P7”“P71”無塵規格，請參閱No.CB-033S「無塵裝置系統」之相關說明。

### 〈型號標示範例〉



機種型號：小型直接安裝型氣缸

● 產品系列：單動・推出型・附開關

a 氣缸內徑：φ6 mm

b 行程：8mm

c 開關型號：有接點F0開關、引線1 m

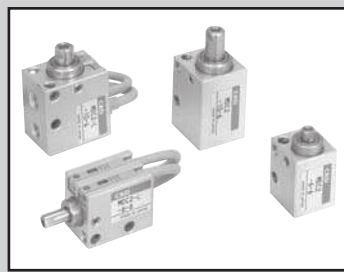
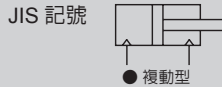
d 開關數量：附2個

SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

小型直接安裝型氣缸 複動・單側活塞桿型

# MDC2 Series

● 氣缸內徑：φ4、φ6、φ8、φ10



## 規格

項目	MDC2・MDC2-L(附開關)				
氣缸內徑	mm	φ4 註1	φ6	φ8	φ10
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.2	0.15	0.1	
保證耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度	°C	-10~60 (避免結凍) 註2			
連接口徑		M3			M5
行程容許差	mm	+0.5 0			
使用活塞速度	mm/s	50~500			
緩衝		無			
給油		不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)			
容許吸收能量	J	若未安裝緩衝，將無法吸收安裝於氣缸上的外部負載所產生之能量。 使用時，請勿施加任何負載並選擇附緩衝或是於外部另外安裝緩衝裝置。			

註1：MDC2-L無φ4。

註2：使用無接點開關時之溫度需小於40°C。

## 行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關最小行程(mm)		附1個開關最小行程(mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ4	3・6	6	—	—	—	—
φ6	4・6・8	8	6	4	4	4
φ8	4・6・8	8	8	4	4	4
φ10	4・6・10	10	6	4	4	4

註：本公司不提供標準行程以外之製作規格。

## 氣缸開關規格

項目	無接點2線式	無接點3點式	有接點2線式	無接點2線式	無接點3線式
	F2S	F3S	F0H/V	F2H/V	F3H/V
用途	可程式化控制器專用	可程式化控制器、繼電器用	可程式化控制器專用		可程式化控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出	—		NPN輸出
電源電壓	—	DC 10~28 V	—	—	DC 10~28 V
負載電壓	DC 10~30 V	DC 30V以下	DC 24V	DC 10~30 V	DC 30V以下
負載電流	5~20mA (註1)	50mA以下	5~20mA (註1)	5~20mA (註1)	50mA以下
消耗電流	—	DC24 V時電流小於10 mA	—	—	DC24 V(ON時)電流小於10 mA
內部下降電壓	4 V以下	0.5 V以下	4 V以下		0.5V以下
顯示燈	紅色LED (ON時亮燈)		黃色LED (ON時亮燈)		
漏電電流	1mA以下	10 μA以下	1mA以下		10 μA以下
引線長度1m (標準)	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊0.15 mm <sup>2</sup> )	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊0.15 mm <sup>2</sup> )	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊0.15 mm <sup>2</sup> )		標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊0.15 mm <sup>2</sup> )
最大衝擊	980m/s <sup>2</sup>		294m/s <sup>2</sup>	980m/s <sup>2</sup>	
絕緣電阻	以DC 500V電阻表施加20 MΩ以上				
絕緣耐壓	施加AC 1000V電壓1分鐘不得出現異常。				
環境溫度	-10~+60°C				
保護結構	IEC規格IP67、JIS C 0920(防浸型)、耐油				
質量	g		1m : 10 3m : 29		

註1：上述負載電流最大值：20 mA係溫度條件為25°C時之數值。

當開關使用環境溫度高於25°C時，電流將小於20 mA。(溫度到達60°C時，則電流為5~10 mA。)

### 氣缸質量表

(g)

行程(mm)	3		4		6		8		10		1個開關時之質量
氣缸內徑(mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ4	6.4	—	—	—	7.3	—	—	—	—	—	—
φ6	—	—	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	—	—	10
φ8	—	—	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	—	—	10
φ10	—	—	21.4	23.3	22.6	24.5	—	—	25	26.9	10

### 理論推力表

(單位：N)

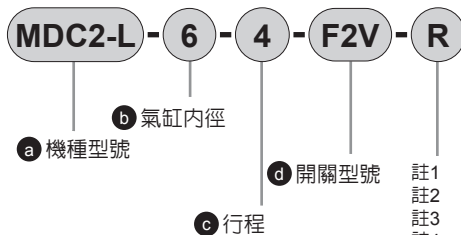
氣缸內徑(mm)	動作方向	使用壓力 MPa								
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
φ4	Push	—	—	2.51	3.77	5.03	6.28	7.54	8.80	
	Pull	—	—	1.88	2.83	3.77	4.71	5.65	6.60	
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	
	Pull	—	4.59	6.13	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	

### 型號標示方法

● 無開關



● 附開關



### 選擇型號時的注意事項

- 註1：φ4無開關。
- 註2：附2個有接點開關之最小行程為φ6 6 mm、φ8 8mm、φ10 6mm。
- 註3：MDC2 附有接點開關氣缸禁止安裝於磁性物體(如鐵板等)上，否則將造成開關檢測不良。
- 註4：使用 MDC2-L-6 附有接點開關時，氣缸安裝螺栓請使用無磁性材質(如不鏽鋼內六角螺栓等)否則將造成開關檢測不良。

### 〈型號標示範例〉

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

機種：小型直接安裝型氣缸

- a 機種型號：複動・單側活塞桿型・附開關
- b 氣缸內徑：φ6 mm
- c 行程：6 mm
- d 開關型號：無接點開關F2V、引線1 m
- e 開關數量：活塞桿側附1個

### 開關單品型號標示方法



開關型號  
(請參閱上表(d)項)

### 無塵室規格

(型錄編號No. CB-033S)

- 採用防止發塵的構造，適用於無塵室環境。

MDC2-.....-P7※

MDC2-.....-P5※

### 因應二次電池規格

(型錄編號No. CC-947)

- 適用於二次電池製程之結構。

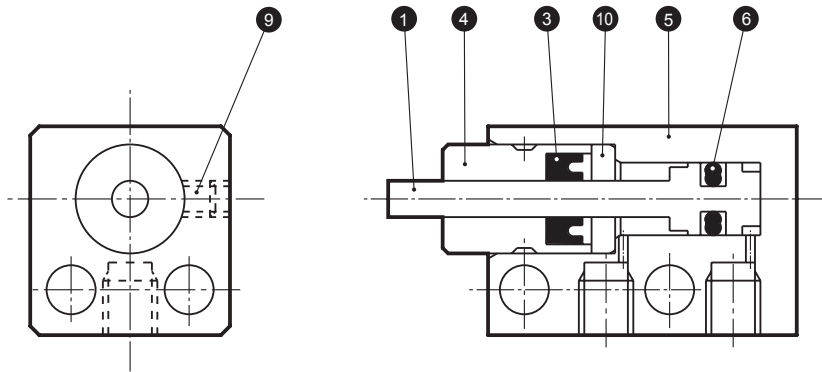
MDC2-.....-P4※

記號	內容					
<b>a 機種型號</b>						
MDC2	複動・單側活塞桿型	無開關				
MDC2-L	複動・單側活塞桿型	附開關				
<b>b 氣缸內徑</b>						
4	φ4					
6	φ6					
8	φ8					
10	φ10					
<b>c 行程(mm)</b>						
3	3 (φ4)					
4	4 (φ6~φ10)					
6	6 (φ4~φ10)					
8	8 (φ6、φ8)					
10	10 (φ10)					
<b>d 開關型號</b>						
引線直型	引線L型	接點	電壓		顯示	引線
F0H※	F0V※	有接點	AC	DC	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※			●	3線	
<b>※引線長度</b>						
無記號		1m(標準)				
3		3m(選購品)				
<b>e 開關數量</b>						
R		活塞桿側附1個				
H		頭蓋側附1個				
D		附2個				

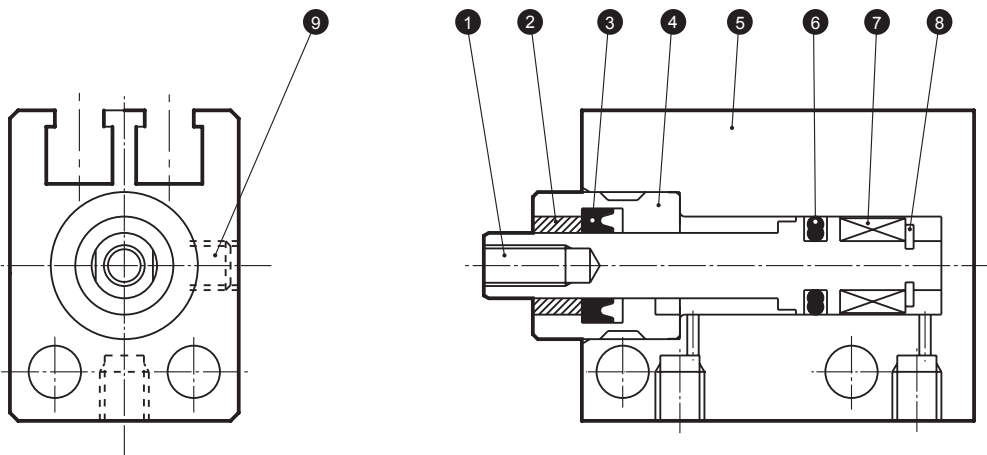
SCP#3  
CMK2  
SCA2  
SCS2  
MSSD  
SSD2  
SSG  
SSD  
CAT  
MDC2  
MVC  
SMG  
SMD2  
STM  
MSTG  
STG  
LCR  
LCG  
LCX  
LCM  
STR2  
SRL3  
SRG3  
SRM3  
SRT3  
MRL2  
MRG2  
SM-25  
緩衝器  
FJ  
FK  
調速閥  
卷尾

## SCP#3 内部結構及零件一覽表

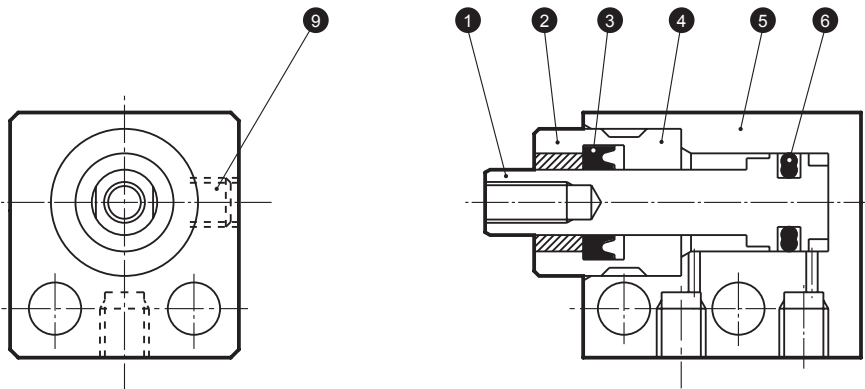
### ● MDC2-4 (複動單側活塞桿型)



### ● MDC2-L-6,8,10 (複動單側活塞桿型・附開關)



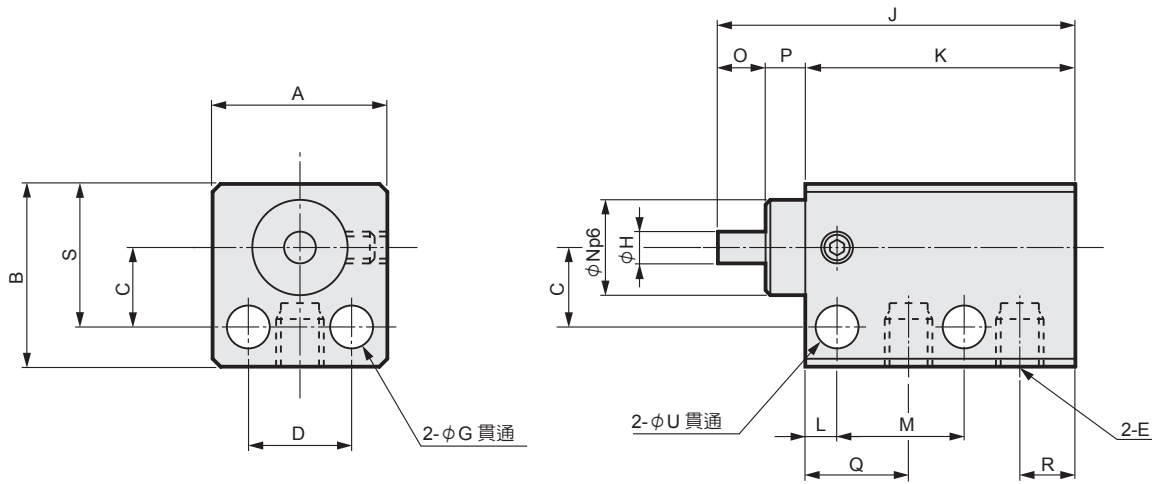
### ● MDC2-6,8,10 (複動單側活塞桿型)



編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		6	活塞油封	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		7	磁鐵	塑料	
3	活塞桿油封	丁腈橡膠		8	E型止環	不鏽鋼	
4	活塞桿金屬	φ4：磷青銅 φ6~φ10：不鏽鋼		9	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
5	主體	鋁合金	硬質耐酸鋁	10	鎖圈	不鏽鋼	

## 外型尺寸圖

● MDC2-4-3,6 (複動・單側活塞桿型・無開關)



型號	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
MDC2-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	22.5	17	2	8	6	3	2.5	6.5	3.5	9	2.7
MDC2-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	25.5	20	2	11	6	3	2.5	6.5	3.5	9	2.7

註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

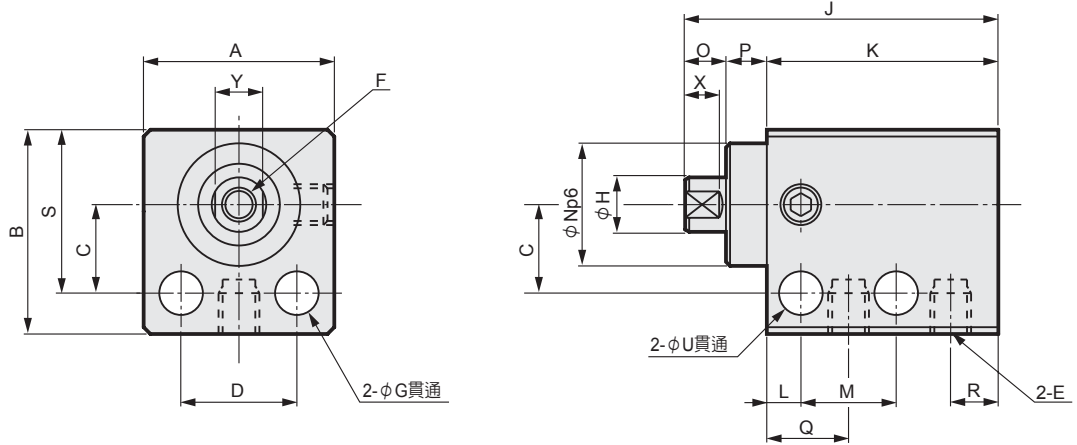
- SCP#3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

# MDC2 Series

## 外型尺寸圖



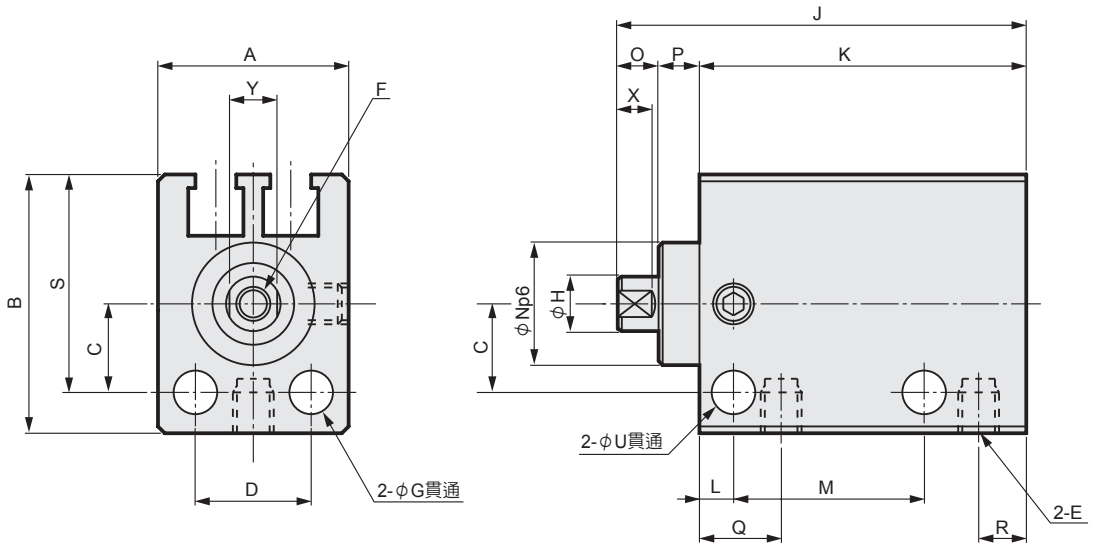
### ● MDC2-6,8,10 (複動單側活塞桿・無開關)



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	23	17	2.5	7.5	3	9	3	6	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	0.45						25			19	9											
	深度4						27			21	11											
MDC2-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	23	17	2.5	7.5	3	11	3	6	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	0.5						25			19	9											
	深度5						27			21	11											
MDC2-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	28	22	2.5	9.5	3	11	3	7	5	14.5	3.2	2.5	5
	0.5						30			24	11.5											
	深度5						34			28	15.5											

註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

### ● MDC2-L-6,8,10 (複動單側活塞桿・附開關)



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-L-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	28	22	2.5	12.5	3	9	3	6	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	0.45						30			24	14											
	深度4						32			26	16											
MDC2-L-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	28	22	2.5	12.5	3	11	3	6	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	0.5						30			24	14											
	深度5						32			26	16											
MDC2-L-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	31	25	2.5	12.5	3	11	3	7	5	19	3.2	2.5	5
	0.5						33			27	14.5											
	深度5						37			31	18.5											

註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。



---

# MEMO

---

SCP#3

CMK2

SCA2

SCS2

MSSD

SSD2

SSG

SSD

CAT

**MDC2**

MVC

SMG

SMD2

STM

MSTG

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

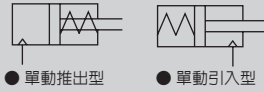
小型直接安裝型氣缸 單動・推出型 單動・引入型

# MDC2-X<sub>Y</sub> Series

● 氣缸內徑：φ4、φ6、φ8、φ10



JIS 記號



## 規格

項目		MDC2-X、MDC2-Y、MDC2-XL (附開關)、MDC2-YL (附開關)			
氣缸內徑	mm	φ4 註1	φ6	φ8	φ10
動作方式	MDC2-X(L)	單動推出型			
	MDC2-Y(L)	單動引入型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MDC2-X(L)	0.35	0.3		0.25
	MDC2-Y(L)	0.4		0.3	0.25
保證耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度	°C	-10~60(避免結凍) 註2			
連接口徑		M3			M5
行程容許差	mm	+0.5			
		0			
使用活塞速度	mm/s	50~500			
緩衝		無			
給油		不要(給油時請使用渦輪機油 1級ISO VG32)			
容許吸收能量	J	若未安裝緩衝, 將無法吸收安裝於氣缸上的外部負載所產生之能量。 使用時, 請勿施加任何負載並選擇附緩衝或是於外部另外安裝緩衝裝置。			

註1: MDC2-XL、MDC2-YL型無φ4。

註2: 使用無接點開關時之溫度需小於40°C

## 行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附 2 個開關最小行程 (mm)		附 1 個開關最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ4	3・6	6	—	—	—	—
φ6	4・6・8	8	6	4	4	4
φ8	4・6・8	8	8	4	4	4
φ10	4・6・10	10	6	4	4	4

註: 本公司不提供標準行程以外之製作規格。

## 氣缸開關規格

項目	無接點2線式	無接點3點式	有接點2線式	無接點2線式	無接點3線式
	F2S	F3S	FOH/V	F2H/V	F3H/V
用途	可程式化控制器專用	可程式化控制器、繼電器用	可程式化控制器專用		可程式化控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出	—		NPN輸出
電源電壓	—	DC10~28V	—		DC10~28V
負載電壓	DC10~30V	DC30V以下	DC24V	DC10~30V	DC30V以下
負載電流	5~20mA (註1)	50mA以下	5~20mA (註1)	5~20mA (註1)	50mA以下
消耗電流	—	DC 24V時電流小於10 mA	—		DC 24V (ON時)電流小於10 mA
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	4V以下		0.5V以下
顯示燈	紅色LED (ON時亮燈)		黃色LED (ON時亮燈)		
漏電電流	1mA以下	10 μA以下	1mA以下		10 μA以下
引線長度1m (標準)	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊0.15 mm <sup>2</sup> )	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊0.15 mm <sup>2</sup> )	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊0.15 mm <sup>2</sup> )		標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊0.15 mm <sup>2</sup> )
最大衝擊	980m/s <sup>2</sup>		294m/s <sup>2</sup>	980m/s <sup>2</sup>	
絕緣電阻	以DC500V電阻表施加20 MΩ以上				
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓1分鐘不得出現異常				
環境溫度	-10~+60°C				
保護結構	IEC規格IP67、JIS C 0920(防浸型)、耐油				
質量	g		1m: 10 3m: 29		

註1: 上述負載電流最大值: 20 mA(係溫度條件為25°C時之數值)。

當開關使用環境溫度高於25°C時, 電流將小於20 mA。(溫度到達60°C時, 則電流為5~10 mA。)

### 氣缸質量表

行程(mm)		3		4		6		8		10		1個開關時之質量
氣缸內徑(mm)	型號	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ4	MDC2-X	4.9	—	—	—	6.9	—	—	—	—	—	—
	MDC2-Y	7.4	—	—	—	9.4	—	—	—	—	—	
φ6	MDC2-X	—	—	10.9	12.6	11.2	14.4	15.1	16.8	—	—	10
	MDC2-Y	—	—	13.3	15	15	16.7	17.5	19.2	—	—	
φ8	MDC2-X	—	—	16	18	18.4	20.5	20.7	22.8	—	—	10
	MDC2-Y	—	—	19	21	21.4	23.5	23.7	25.8	—	—	
φ10	MDC2-X	—	—	19.6	22	22	24.4	—	—	26.9	29.3	10
	MDC2-Y	—	—	21.2	23.4	23.6	25.8	—	—	28.5	30.7	

### 彈簧負載

(N)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	彈簧負載	
		設置時	動作時
φ4	3・6	1.8	2.9
φ6	4・6・8	2.3	5.0
φ8	4・6・8	4.0	7.0
φ10	4・6・10	4.1	7.4

### 理論推力表

#### ● MDC2-X

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa						
		0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4	Push	—	—	1.50	2.13	3.38	4.64	5.90
	Pull	—	—	請參閱彈簧負載規格之說明。				
φ6	Push	—	3.48	4.90	6.31	9.1	12.0	14.8
	Pull	—	請參閱彈簧負載規格之說明。					
φ8	Push	—	8.08	10.6	13.1	18.1	23.2	28.2
	Pull	—	請參閱彈簧負載規格之說明。					
φ10	Push	12.2	16.2	20.1	24.0	31.9	39.7	47.6
	Pull	請參閱彈簧負載規格之說明。						

#### ● MDC2-Y

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa						
		0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4	Push	—	—	—	請參閱彈簧負載規格之說明。			
	Pull	—	—	—	0.87	1.81	2.75	3.70
φ6	Push	—	—	—	請參閱彈簧負載規格之說明。			
	Pull	—	—	—	1.28	2.85	4.42	6.0
φ8	Push	—	請參閱彈簧負載規格之說明。					
	Pull	—	2.19	3.72	5.25	8.3	11.4	14.4
φ10	Push	請參閱彈簧負載規格之說明。						
	Pull	5.17	7.68	10.2	12.7	17.7	22.8	27.8

# MDC2-X Series

- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

## 型號標示方法

● 無開關



● 附開關



a 機種型號

b 氣缸內徑

c 行程

d 開關型號

- 註1
- 註2
- 註3
- 註4

e 開關數量

### ⚠ 選擇型號時的注意事項

- 註1：φ4無開關。
- 註2：附2個有接點開關之最小行程為φ6 6mm、φ8 8mm、φ10 6mm。
- 註3：使用MDC2附有接點開關時，氣缸禁止安裝於磁性物體(如鐵板等)上，否則將造成開關檢測不良。
- 註4：使用MDC2-XL、YL-6附有接點開關時，氣缸安裝螺栓請使用無磁性材質(如不鏽鋼內六角螺栓等)。否則將造成開關檢測不良。

### 〈型號標示範例〉

#### MDC2-XL-6-4-F2V-R

機種：小型直接安裝型氣缸

- a 機種型號：單動・推出型・附開關
- b 氣缸內徑：φ6mm
- c 行程：6mm
- d 開關型號：無接點開關F2V、引線1m
- e 開關數量：活塞桿側附1個

記號	內容	
<b>a 機種型號</b>		
MDC2-X	單動・推出型	無開關
MDC2-Y	單動・引入型	
MDC2-XL	單動・推出型	附開關
MDC2-YL	單動・引入型	

b 氣缸內徑	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10

c 行程(mm)	
3	3 (φ4)
4	4 (φ6~φ10)
6	6 (φ4~φ10)
8	8 (φ6、φ8)
10	10 (φ10)

d 開關型號						
引線直型	引線L型	接點	電壓		顯示	引線
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※		無接點		●	單色顯示方式	3線
F3H※	F3V※			●		

※引線長度	
無記號	1m(標準)
3	3m(選購品)

e 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

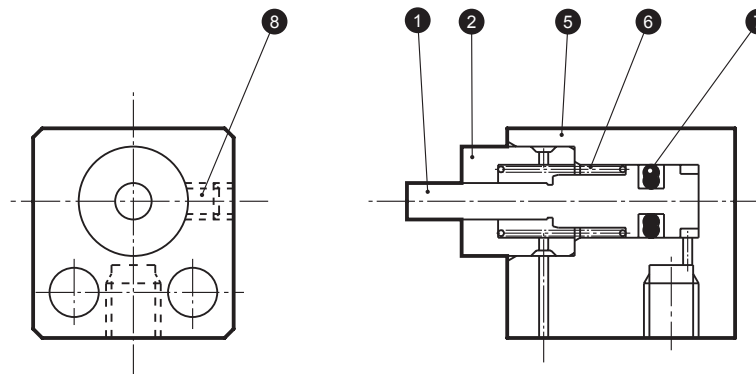
## 開關單品型號標示方法



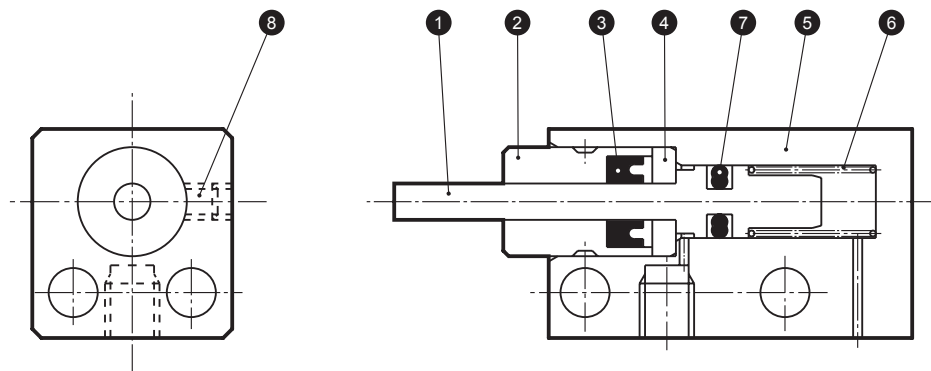
開關型號  
(請參閱上表(d)項)

## 內部結構及零件一覽表

### ● MDC2-X-4(單動・推出型)



### ● MDC2-Y-4(單動・引入型)



編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		5	主體	鋁合金	硬質耐酸鋁
2	活塞桿金屬	磷青銅		6	圓柱彈簧	鋼	電鍍塗佈
3	活塞桿油封	丁腈橡膠		7	活塞油封	丁腈橡膠	
4	鎖圈	不鏽鋼		8	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

- SCP#3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

# MDC2-X Series

## SCP#3 内部結構及零件一覽表

CMA2 ● MDC2-XL-6, 8, 10 (單動・推出型・附開關)

SCA2

SCS2

MSSD

SSD2

SSG

SSD

CAT

**MDC2**

MVC

SMG

SMD2

STM

MSTG

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

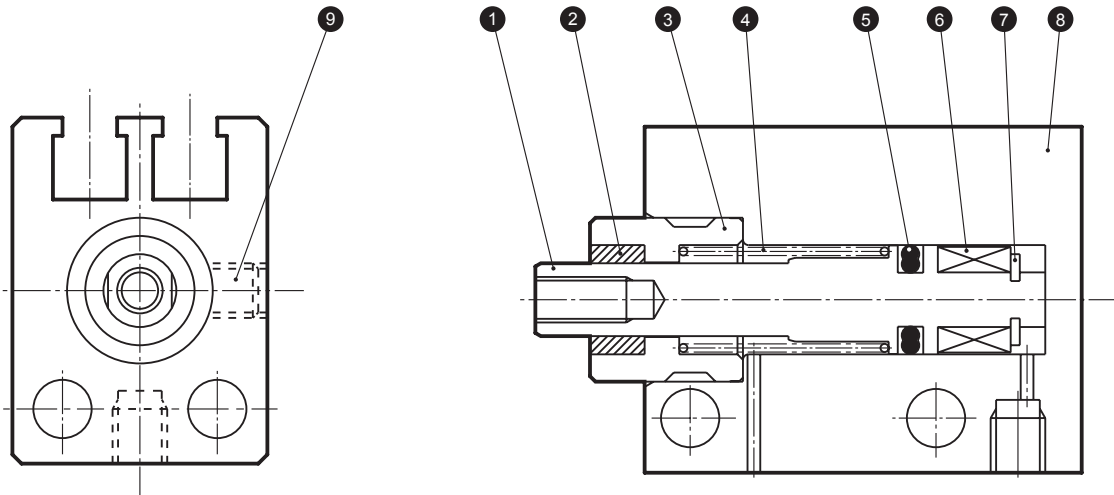
緩衝器

FJ

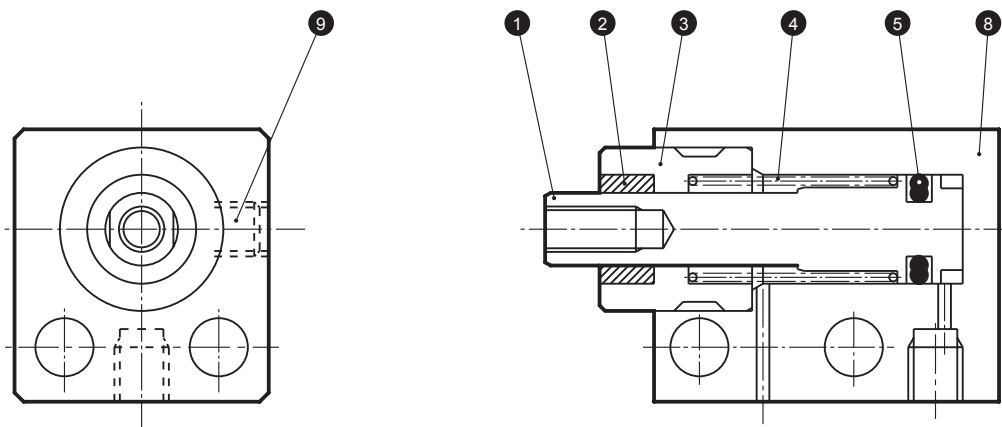
FK

調速閥

卷尾



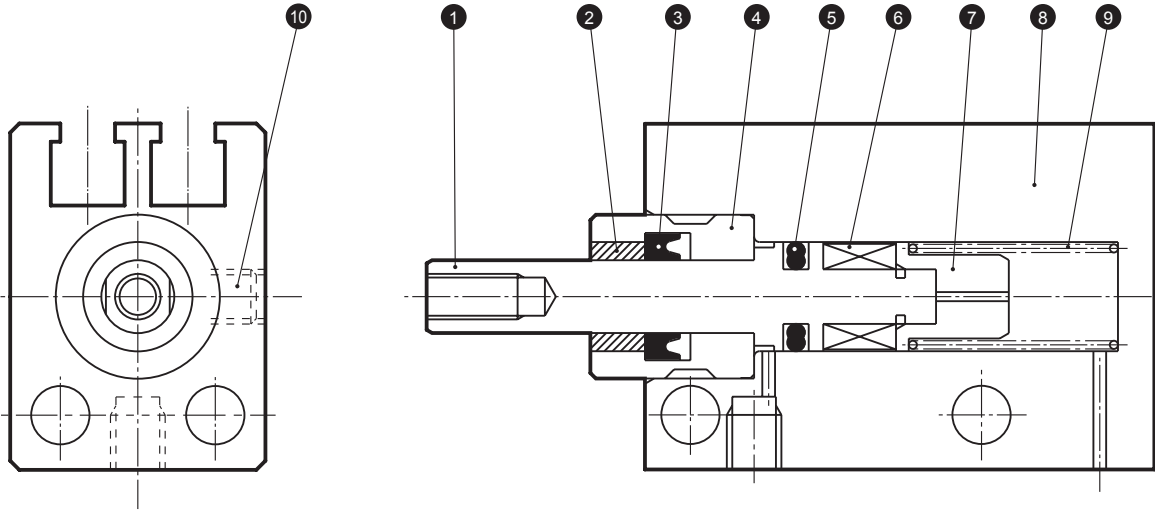
● MDC2-X-6, 8, 10 (單動・推出型)



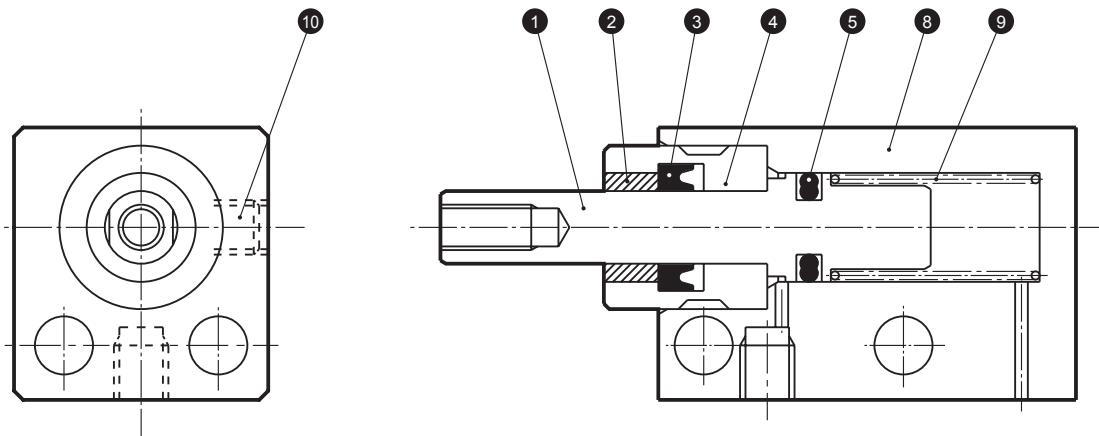
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		6	磁鐵	塑料	
2	軸套	含油銅合金		7	E型止環	不鏽鋼	
3	活塞桿金屬	不鏽鋼		8	主體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	圓柱彈簧	鋼	電鍍塗佈	9	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
5	活塞油封	丁腈橡膠					

## 內部結構及零件一覽表

● MDC2-YL-6, 8, 10 (單動・引入型・附開關)



● MDC2-Y-6, 8, 10 (單動・引入型)



SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
<b>MDC2</b>
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

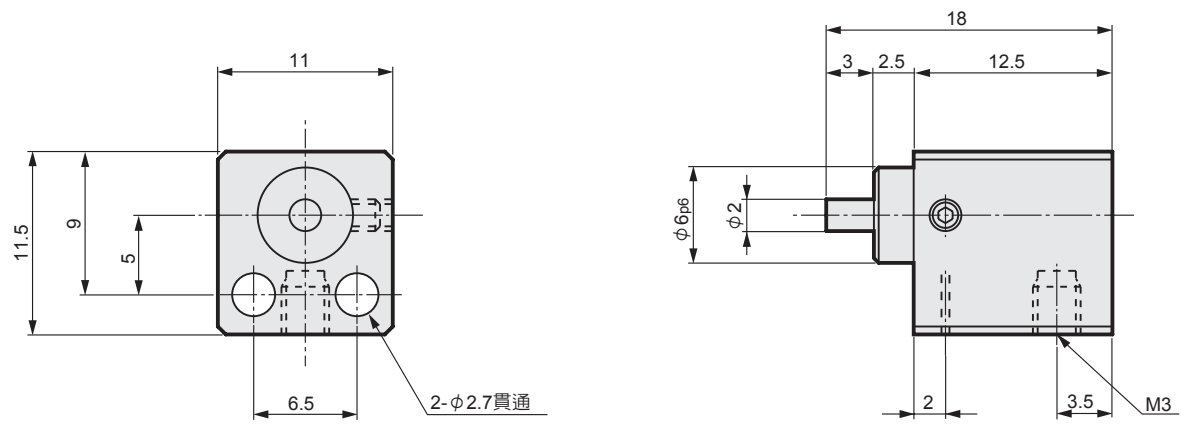
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		6	磁鐵	塑料	
2	軸套	含油銅合金		7	彈簧座	不鏽鋼	
3	活塞桿油封	丁腈橡膠		8	主體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	活塞桿金屬	不鏽鋼		9	圓柱彈簧	鋼	電鍍塗佈
5	活塞油封	丁腈橡膠		10	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

# MDC2-X Series

## 外型尺寸圖

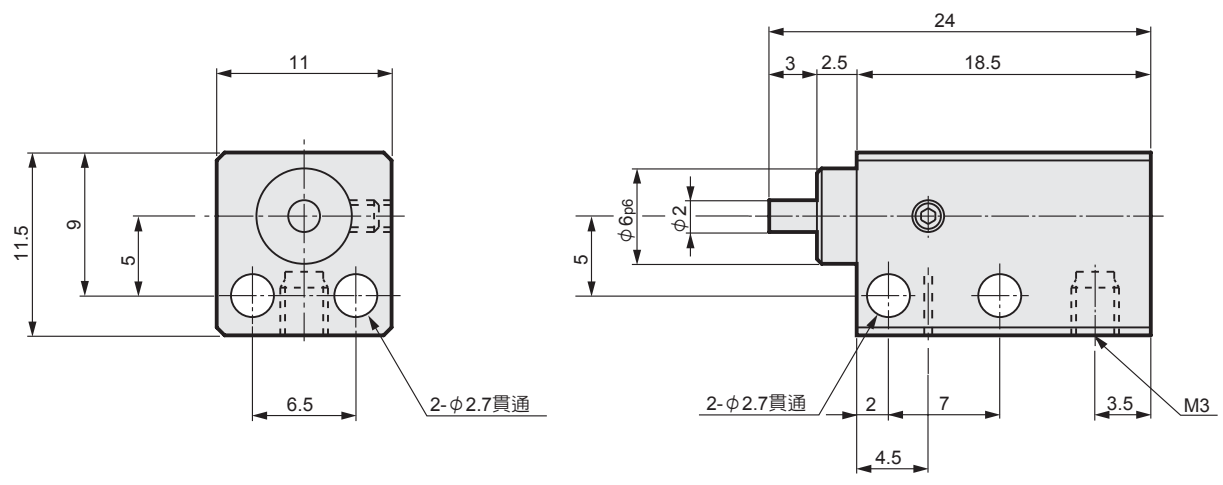
- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

### ● MDC2-X-4-3 (單動・推出型)



註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

### ● MDC2-X-4-6 (單動・推出型)



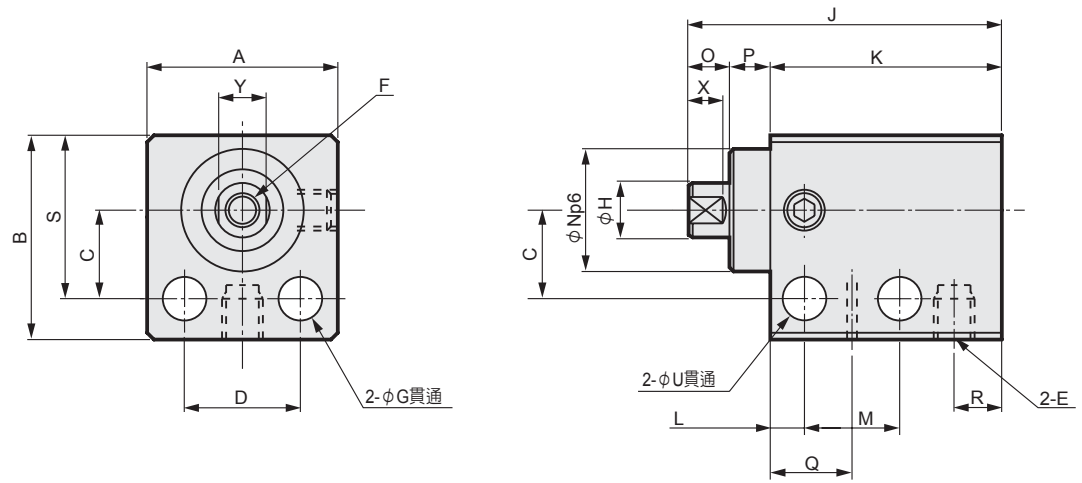
註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。



## 外型尺寸圖



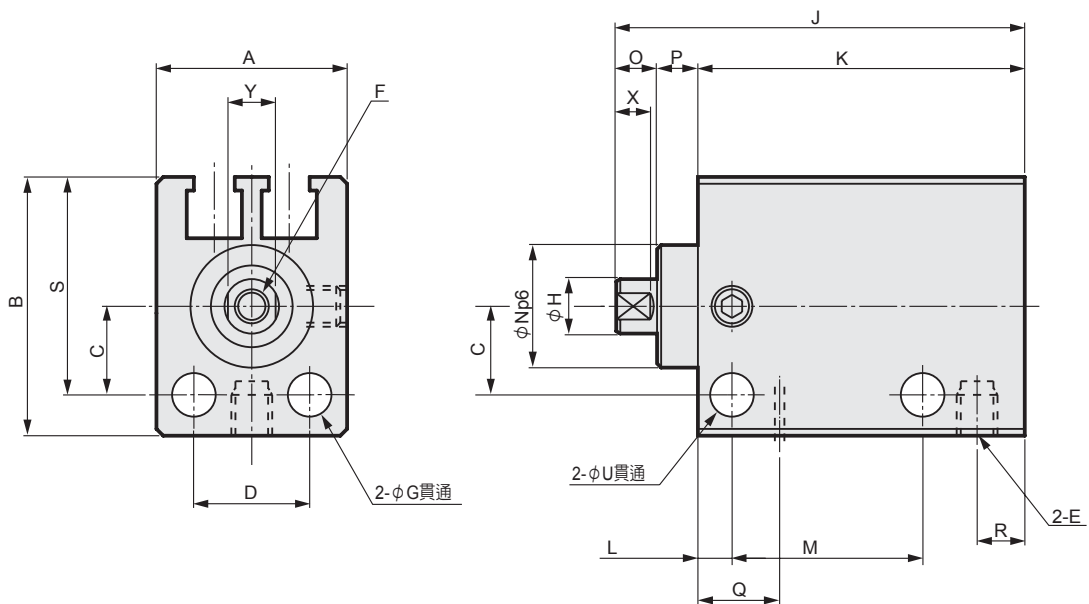
### ● MDC2-X-6,8,10 (單動・推出型・無開關)



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-X-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	22	16	2.5	6.5	3	9	3	6	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	0.45						25			19	8.5		10.5									
	深度4						29			23	10.5											
MDC2-X-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	23	17	2.5	7.5	3	11	3	7	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	0.5						26			20	9		11									
	深度5						29			23	11											
MDC2-X-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	26	20	2.5	7.5	3	11	3	7.5	5	14.5	3.2	2.5	5
	0.5						29			23	9.5		13.5									
	深度5						35			29	13.5											

註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

### ● MDC2-XL-6,8,10 (單動・推出型・附開關)



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-XL-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	27	21	2.5	11.5	3	9	3	6	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	0.45						30			24	13.5		15.5									
	深度4						34			28	15.5											
MDC2-XL-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	28	22	2.5	12.5	3	11	3	7	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	0.5						31			25	14		16									
	深度5						34			28	16											
MDC2-XL-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	31	25	2.5	12.5	3	11	3	7.5	5	19	3.2	2.5	5
	0.5						34			28	14.5		18.5									
	深度5						40			34	18.5											

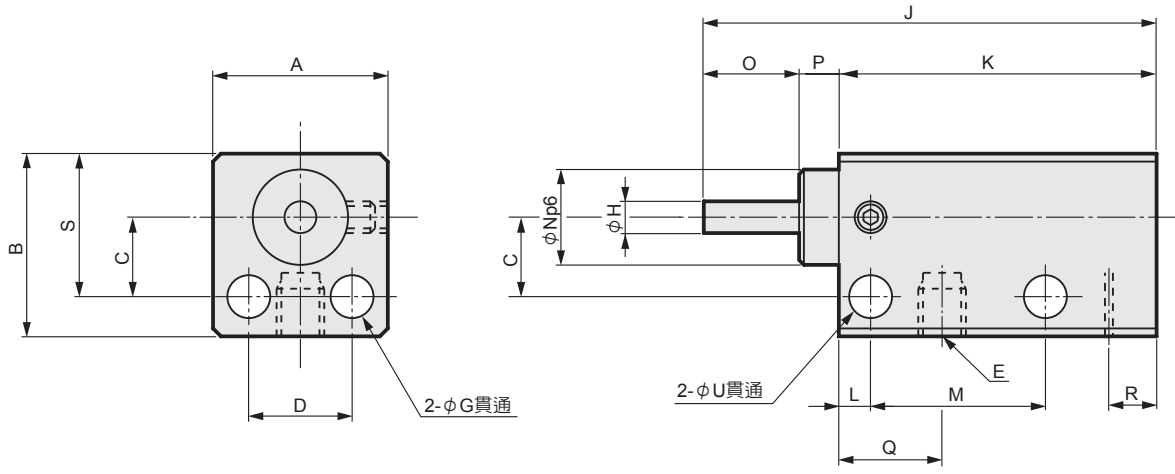
註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

- SCP#3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

# MDC2-Y Series

外型尺寸圖 

● MDC2-Y-4-3,6 (單動・引入型)



型號	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
MDC2-Y-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	28.5	20	2	11	6	6	2.5	6.5	3.5	9	2.7
MDC2-Y-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	37.5	26	2	14	6	9	2.5	6.5	3.5	9	2.7

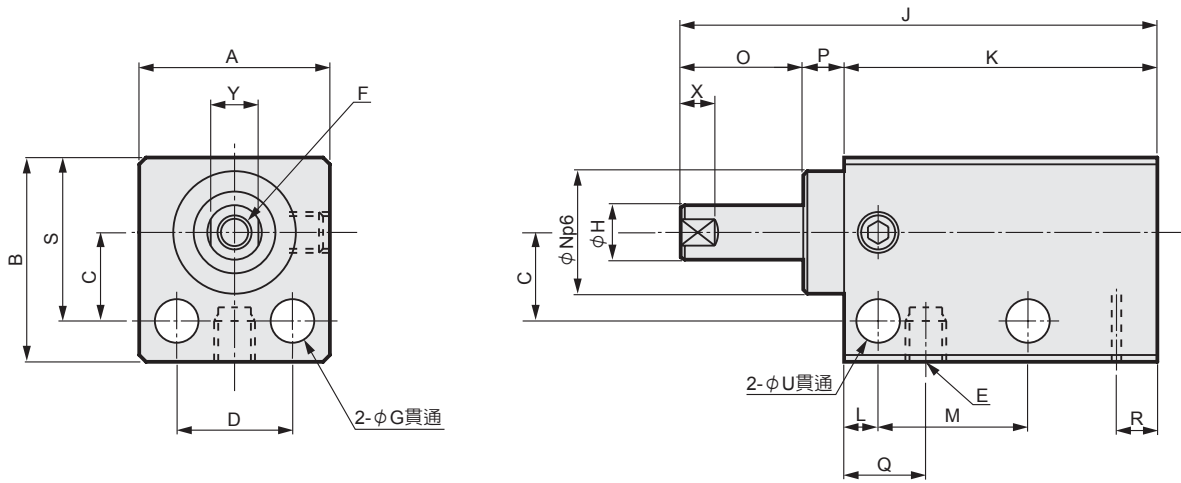
註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

## 外型尺寸圖



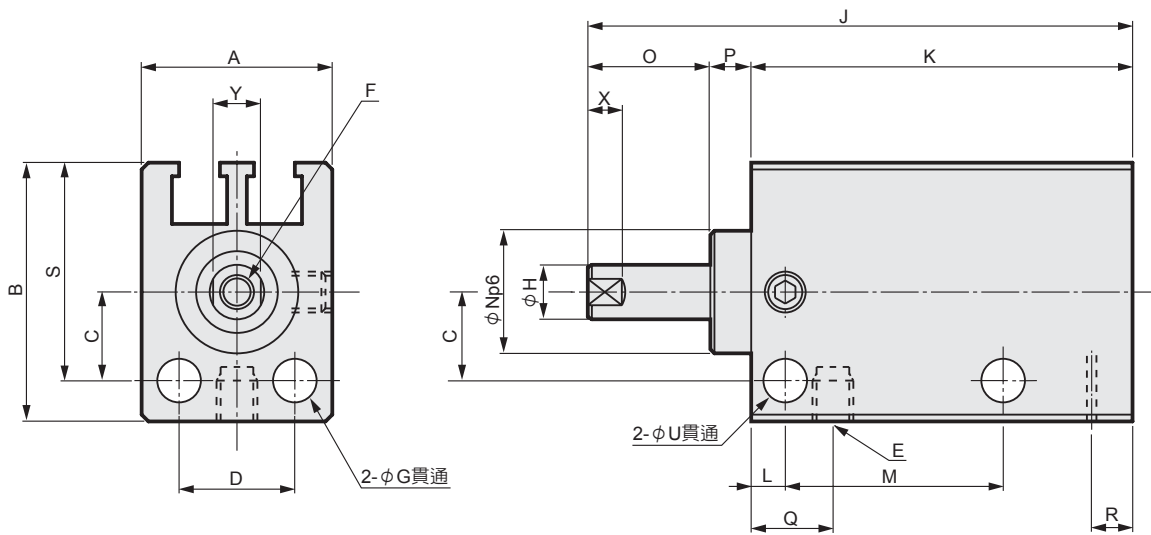
● MDC2-Y-6,8,10 (單動・引入型・無開關)



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y	
MDC2-Y-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	30	20	2.5	9	9	7	3	6	3	12	3.2	2.5	3.5	
	0.45						35			23	11		9										11
	深度4						41			27	13		11										
MDC2-Y-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	31	21	2.5	9.5	11	9	3	6	3	14	3.2	2.5	4.5	
	0.5						36			24	11.5		11										9
	深度5						41			27	13.5		11										
MDC2-Y-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	32	22	2.5	9.5	11	9	3	7	3.5	14.5	3.2	2.5	5	
	0.5						37			25	11.5		11										9
	深度5						47			31	15.5		13										

註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

● MDC2-YL-6,8,10 (單動・引入型・附開關)



註) 開關安裝方法請參閱第1064頁之相關說明。

型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y	
MDC2-YL-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	35	25	2.5	14	9	7	3	6	3	16	3.2	2.5	3.5	
	0.45						40			28	16		9										9
	深度4						46			32	18		11										
MDC2-YL-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	36	26	2.5	14.5	11	9	3	6	3	18.5	3.2	2.5	4.5	
	0.5						41			29	16.5		11										9
	深度5						46			32	18.5		11										
MDC2-YL-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	36	26	2.5	13.5	11	9	3	7	3.5	19	3.2	2.5	5	
	0.5						41			29	15.5		11										9
	深度5						51			35	19.5		13										

註：主體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

- SCP#3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

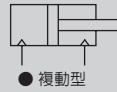


小型直接安裝型氣缸 微速型

# MDC2-F Series

● 氣缸內徑  $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$

JIS 記號



● 複動型



## 規格

項目	MDC2-F · MDC2-LF(附開關)		
氣缸內徑	mm	$\phi 6$	$\phi 8$ $\phi 10$
動作方式		複動 · 單側活塞桿型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	0.1
保證耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	°C	5~60 註1	
連接口徑		M3	M5
行程容許差	mm	+0.5 0	
使用活塞速度	mm/s	1~200	
緩衝		無	
給油		不可給油	
容許吸收能量	J	若未安裝緩衝，將無法吸收安裝於氣缸上的外部負載所產生之能量。 使用時，請勿施加任何負載並選擇附緩衝或是於外部另外安裝緩衝裝置。	

註1：附無接點開關時，適用溫度需小於40°C。

## 行程

機種型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附 2 個開關最小行程 (mm)		附 1 個開關最小行程 (mm)	
				有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
MDC2-F	$\phi 6$	4 · 6 · 8	8	6	4	4	4
MDC2-LF	$\phi 8$	4 · 6 · 8	8	8	4	4	4
	$\phi 10$	4 · 6 · 10	10	6	4	4	4

註：本公司不提供標準行程以外之製作規格。

## 開關規格

項目	無接點2線式	無接點3點式	有接點2線式	無接點2線式	無接點3線式
	F2S	F3S	F0H/V	F2H/V	F3H/V
用途	可程式化控制器專用	可程式化控制器、繼電器用	可程式化控制器專用		可程式化控制器、繼電器用
輸出方式	——	NPN輸出	——		NPN輸出
電源電壓	——	DC10~28V	——		DC10~28V
負載電壓	DC10~30V	DC30V以下	DC24V	DC10~30V	DC30V以下
負載電流	5~20mA (註1)	50mA以下	5~20mA (註1)	5~20mA (註1)	50mA以下
消耗電流	——	DC24 V時電流小於10 mA	——		DC24 V(ON時)電流小於10 mA
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	4V以下		0.5V以下
顯示燈	紅色LED (ON時亮燈)		黃色LED (ON時亮燈)		
漏電電流	1mA以下	10 $\mu$ A以下	1mA以下		10 $\mu$ A以下
引線長度1m (標準)	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊0.15 mm <sup>2</sup> )	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊0.15 mm <sup>2</sup> )	標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊0.15 mm <sup>2</sup> )		標準1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊0.15 mm <sup>2</sup> )
最大衝擊	980m/s <sup>2</sup>		294m/s <sup>2</sup>	980m/s <sup>2</sup>	
絕緣電阻	以DC500V電阻表施加20 M $\Omega$ 以上				
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓1分鐘不得出現異常。				
環境溫度	10~+60°C				
保護結構	IEC規格IP67、JIS C 0920 (防浸型)、耐油				
質量	g		1m : 10    3m : 29		

註1：上述負載電流最大值：20 mA係溫度條件為25°C時之數值。

當開關使用環境溫度高於25°C時，電流將小於20 mA。(溫度到達60°C時，則電流為5~10 mA。)

### 無塵室規格

(型錄編號No.CB-033S)

● 防止發塵的構造，適用於無塵室環境。

MDC2-F .....

P7※

## 理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 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

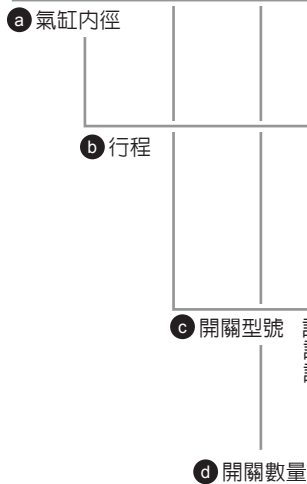
## 型號標示方法

● 無開關

MDC2-F - 6 - 4

● 附開關

MDC2-LF - 6 - 4 - F2V - R



記號	內容			
<b>a 氣缸內徑</b>				
6	φ6			
8	φ8			
10	φ10			
<b>b 行程 (mm)</b>				
	氣缸內徑	φ6 φ8 φ10		
4	4	● ● ●		
6	6	● ● ●		
8	8	● ● —		
10	10	— — ●		
<b>c 開關型號</b>				
引線直型	引線L型	接點	顯示	引線
F0H※	F0V※	有接點	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		
F2H※	F2V※			
F3S※				3線
F3H※	F3V※			
※引線長度				
無記號	1m (標準)			
3	3m (選購品)			
<b>d 開關數量</b>				
R	活塞桿側附1個			
H	頭蓋側附1個			
D	附2個			

## ⚠ 選擇機種時的注意事項

- 註1：附2個有接點開關之最小行程為φ6 6mm、φ8 8mm、φ10 6mm。
- 註2：使用MDC2附有接點開關時，氣缸禁止安裝於磁性物體(如鐵板等)上，否則將造成開關檢測不良。
- 註3：使用MDC2附無接點開關時，環境溫度需小於40°C。否則將造成開關檢測不良。

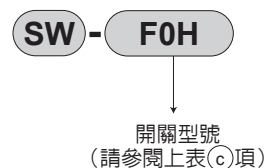
## 〈型號標示範例〉

MDC2-LF-6-4-F2V-R

機種：小型直接安裝型氣缸 微速型

- a 氣缸內徑：φ6mm
- b 行程：4mm
- c 開關型號：無接點開關F2V、引線1m
- d 開關數量：活塞桿側附1個

## 開關單品型號標示方法



## 外型尺寸圖

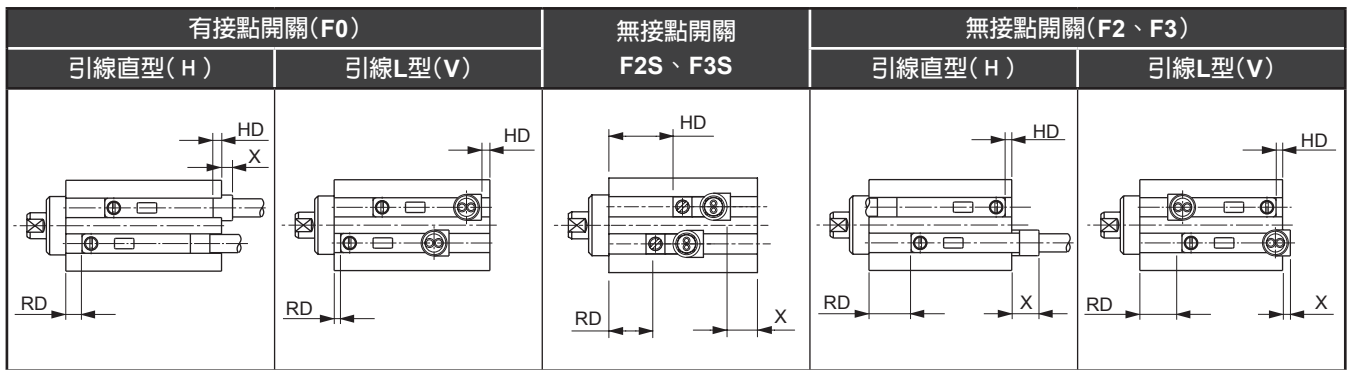
與複動、單側活塞桿型MDC2系列相同。請參閱第1050頁。

- SCP\*3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

# MDC2 Series

## SCP#3 開關外型尺寸

### ● 開關安裝位置



註：本產品在出廠時已標示開關位置。

### ● 開關安裝尺寸

#### • 有接點開關

(mm)

開關安裝方法		F0 <sub>H</sub>									
		RD			HD			X (註1)			
		行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			
氣缸內徑 (mm)	動作方式	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	
		φ6	複動型	1	1	1	-0.5	0	0	3.5 0.5	3
	單動推出型(X)	0	1	3	-1	0	0	4	3	3	
	單動引入型(Y)	2.5	2.5	2.5	1.5	2.5	4.5	1.5	0.5	-1.5	
	φ8	複動型	1	1	1	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
	單動推出型(X)	1	2	3	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3	
	單動引入型(Y)	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	4.5	0.5	-0.5	-1.5	
	φ10	複動型	3.5	3.5	3.5	0.5	0.5	0.5	2.5	2.5	2.5
	單動推出型(X)	4	5	7	0	0	0	3	3	3	
	單動引入型(Y)	3.5	3.5	3.5	1.5	2.5	4.5	1.5	0.5	-1.5	

#### • 無接點開關

(mm)

開關安裝方法		F2S、F3S									F2 <sub>H</sub> F3 <sub>H</sub>									
		RD			HD			X (註1)			RD			HD			X (註1)			
		行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			行程(mm)			
氣缸內徑 (mm)	動作方式	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	
		φ6	複動型	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	-3	-3	-3	6.5	6.5	6.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 -0.8
	單動推出型(X)	5	6	8	9	12	16	-2.5	-2.5	-2.5	6	7	9	0.5	0.5	0.5	4.7 1.7	2.7 -0.3	0.7 -2.3	
	單動引入型(Y)	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	-5.5	-6.5	-8.5	6.5	6.5	6.5	4	5	7	1.7 -1.3	-1.3 -4.3	-5.3 -8.3	
	φ8	複動型	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	-3	-3	-3	6.5	6.5	6.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 -0.8	0.2 -2.8
	單動推出型(X)	5.5	6.5	7.5	9.5	12.5	15.5	-3	-3	-3	6.5	7.5	8.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 -0.8	0.2 -2.8	
	單動引入型(Y)	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	-7	-8	-9	6.5	6.5	6.5	5	6	7	0.2 -2.8	-2.8 -5.8	-5.8 -8.8	
	φ10	複動型	7	7	7	11	13	17	-4.5	-4.5	-4.5	8	8	8	2.5	2.5	2.5	2.7 -0.3	0.7 -2.3	-3.3 -6.3
	單動推出型(X)	7.5	8.5	10.5	11.5	14.5	20.5	-4	-4	-4	8.5	9.5	11.5	2	2	2	3.2 0.2	1.2 -1.8	-2.8 -5.8	
	單動引入型(Y)	7	7	7	11	13	17	-5.5	-6.5	-8.5	8	8	8	3.5	4.5	6.5	1.7 -1.3	-1.3 -4.3	-7.3 -10.3	

註1：附2個開關之最小行程如下表所示。

註2：使用MDC2附有接點開關時，氣缸禁止安裝於磁性物體（如鐵板等）上，否則將造成開關檢測不良。

註3：使用MDC2附無接點開關時，環境溫度需小於40°C。否則將造成開關檢測不良。

註4：X尺寸代表突出開關本體表面之尺寸。（“負(-)”尺寸為主體表面向內縮之尺寸）表格一分為二時，上層代表引線直型X尺寸，下層則為引線L型之X尺寸。

### 最小行程(附2個開關) (mm)

氣缸內徑(mm)	有接點開關	無接點開關
φ6	6	4
φ8	8	4
φ10	6	4

---

# MEMO

---

SCP#3

CMK2

SCA2

SCS2

MSSD

SSD2

SSG

SSD

CAT

**MDC2**

MVC

SMG

SMD2

STM

MSTG

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



空壓裝置

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般型氣缸請參閱卷首第 67 頁，氣缸開關則請參閱卷首第 74 頁之相關說明。

個別注意事項：小型直接安裝型氣缸 MDC2 系列

## 設計/選定時

### 1. 共用

#### ⚠ 注意

■ 使用 MDC2 附有接點開關時，禁止將氣缸安裝於磁性物體（如鐵板等）上。

■ MDC2 無接點附開關時，適用之環境溫度為 40°C 以下。否則將造成開關檢測不良。

### 2. 單動型 MDC2-X · Y

#### ⚠ 注意

■ 單動型氣缸不得長時間加壓後放置。否則，一旦壓力排除後，若彈簧力量疲乏將有可能造成活塞桿無法復原的情形。

### 3. 微速型 MDC2-F

#### ⚠ 注意

■ 請在無給油的情況下使用。  
● 否則，恐將造成特性改變。

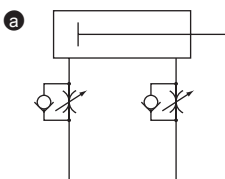
■ 調速閥需組裝於氣缸附近。  
● 一旦組裝於距離氣缸較遠的位置，將造成速度不穩定。  
● 請使用 SC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5-F 系列之調速閥。

■ 一般來說，空氣壓力愈高，負載率愈低，速度也就會愈穩定。

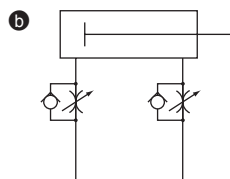
● 使用時負載率需低於 50%。

■ 利用排氣節流回路來控制速度，以提高穩定度。

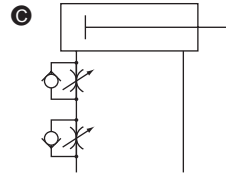
● 當活塞桿氣缸的動作方向在 PUSH 狀態下會以微速驅動，這時候只要負載阻力變小，就會在一開始動作時出現飛出現象。解決對策就是改用 **b**、**c**、**d** 回路。此外，**d** 回路最為穩定。



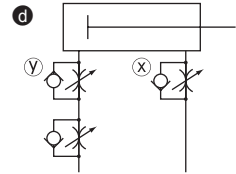
PUSH: 排氣節流  
PULL: 排氣節流



PUSH: 進氣節流  
PULL: 進氣節流



PUSH: 進氣節流  
PULL: 排氣節流



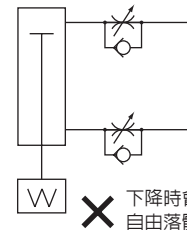
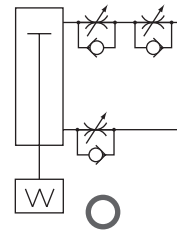
PUSH: 進/排氣節流  
PULL: 排氣節流

#### ① 回路 PUSH 動作時之速度調整方法

1. 利用 X 調速閥設定速度
2. 利用 Y 調速閥緊縮直到飛出現象消失為止。
3. 重新確認速度

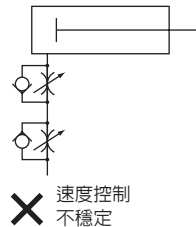
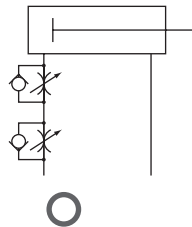
(註1) 比較 **b**、**c**、**d** 後發現，**d** 回路的動作最穩定。

(註2) 垂直安裝時，進氣節流回路會發生自由落體的情形，因此需搭配排氣節流回路使用。



下降時會發生自由落體情形

(註3) 將調速閥串聯連接時，需依照下圖所示的回路來配置。



速度控制不穩定

#### (易造成飛出現象)

● 排氣節流回路係藉由調整流量的方式，使排氣端達到微速。因此，切換氣閥後，兩側壓力將會相同，活塞受壓面積落差的推力將會朝 PUSH 方向發生作用，導致飛出的危險。

#### (發生飛出現象之基準)

● 當  $\text{活塞桿面積} \times \text{空氣壓力} > \text{負載阻力}$  時發生。

■ 請避免對氣缸施加水平負載。

此外，設置滑動導軌時，需避免扭曲。

● 一旦負載、阻力出現變化時，就會造成動作不穩定。

● 若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，就造成動作不穩定。

■ 請避免在有可能發生振動的場所使用。

● 振動將造成動作不穩定。

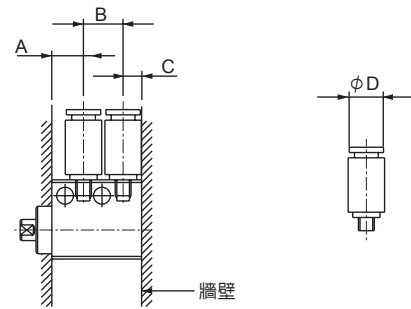


## 安裝/固定/調整時

### 1. 共用

#### ⚠ 注意

- 適用之配管接頭設有限制條件，使用前請參閱下表之說明。



項目 內徑(mm)	連接口徑	孔口位置尺寸(mm)				有牆壁時			無牆壁時			
		行程	A	B	C	適用接頭	接頭外徑φD	不適用接頭	適用接頭	接頭外徑φD	不適用接頭	
φ4	M3	3	6.5	7	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	
		6	6.5	10	3.5				φ10以下			
φ6	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ7.5以下	GWS4-M3-S	
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-※ SC3U-M3-※			φ9.5以下
		8	6	11.5	3.5				↑			φ11.5以下
φ8	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ7.5以下	GWS4-M3-S	
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-※ SC3U-M3-※			φ9.5以下
		8	6	11.5	3.5				↑			φ11.5以下
φ10	M5	4	7	10	5	GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	φ10以下	GWS※-M5 GWS6-M5-S	GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	φ10以下	GWS※-M5 GWS6-M5-S	
		6	7	12	5				GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 FTS4-M5 FTS6-M5			φ12以下
		10	7	16	5				GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 GWS6-M5 FTS4-M5 FTS6-M5			φ14以下

\* 孔口位置尺寸為無開關時之尺寸

### 2. 微速型 MDC2-F

#### ⚠ 注意

- 調整時請對準芯並避免對氣缸施加水平負載。  
此外，設置滑動導軌時，需避免扭曲。
  - 一旦負載、阻力出現變化時，就會造成動作不穩定。
  - 若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，就造成動作不穩定。

- SCP#3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾