

**CKD**

*New Products*

新產品

# 線性滑台氣缸 LMG 系列



LINEAR SLIDE CYLINDER LMG SERIES

# 高剛性 安裝任意



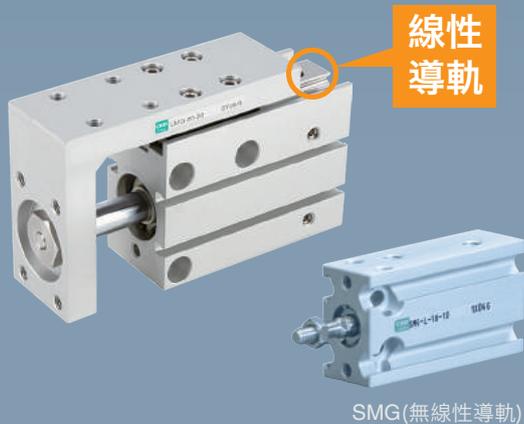
CKD Corporation  
C-CC-1288T

# 極致輕量 高性價比



## 高剛度、防止轉

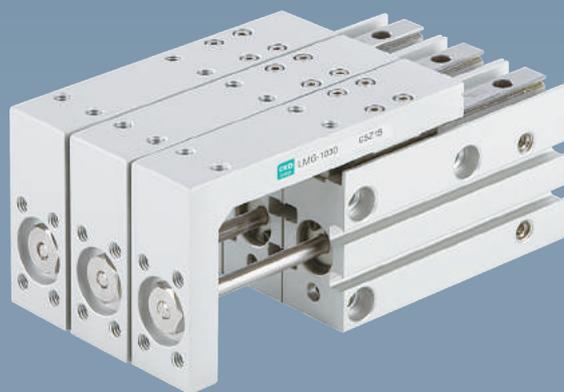
### LMG(帶線性導軌)



SMG(無線性導軌)

註：在自由安裝型氣缸上搭載線性導軌。

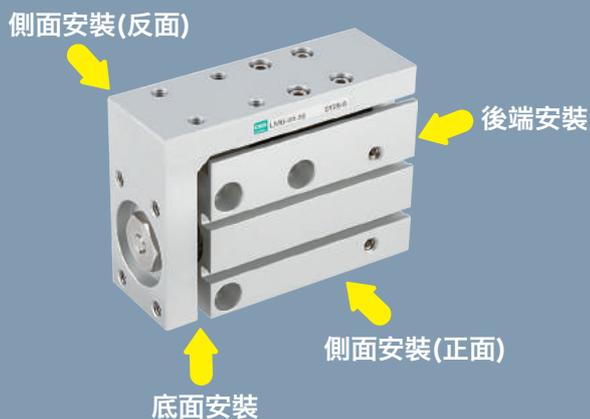
## 並排安裝省空間



註：帶開關時，氣缸安裝間距請參閱P15。

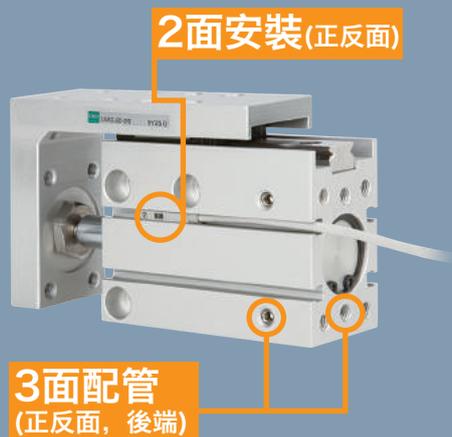
## 4 面安裝

### 4面安裝示意圖

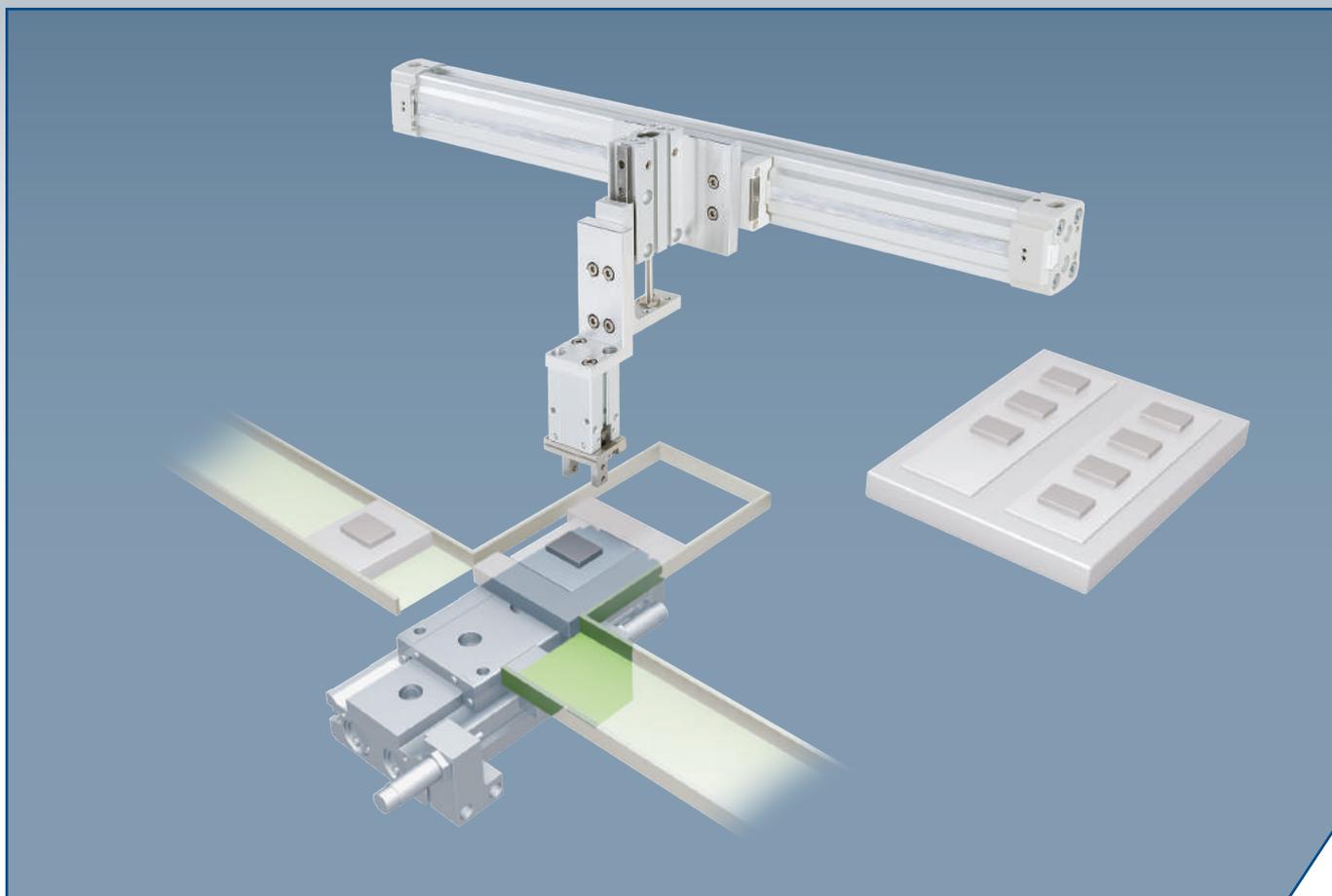


## 3 面配管、2 面安裝開關

### 3面配管、2面安裝開關示意圖



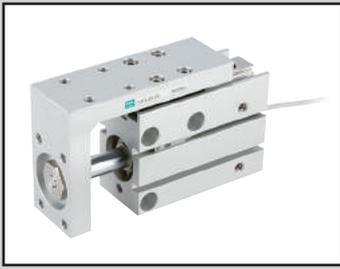
適用於手機製造、精密機械等行業，可作為Z軸使用



靜音設計、標準型兩端橡膠緩衝

### 體系表

機種	缸徑	行程 (mm)								兩端帶橡膠緩衝	開關	氣口位置調整
		5	10	15	20	25	30	40	50			
雙動 單軸型 LMG	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



線性滑台氣缸，複動・單側活塞桿

# LMG Series

●缸徑：φ6・φ10・φ16・φ20

JIS 記號



## 規格

項目	LMG				
缸徑	mm	φ6	φ10	φ16	φ20
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
配管螺孔		M5×0.8			
最低使用壓力	MPa	0.15	0.06	0.05	
最高使用壓力	MPa	0.7			
保證耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度及流體	°C	-10~60 (避免結凍)			
使用活塞速度	mm/s	50~500			
容許吸收能量	J	0.010	0.035	0.130	0.110
緩衝		兩側橡膠緩衝			
給油		不要 (給油時請使用渦輪機油 1級 ISO VG32)			
行程容許差	mm	+2.0 0			
開關類型		F2AH・F2AV			

## 行程

缸徑(mm)	標準行程(mm)
φ6	5・10・15・20・25・ 30・40・50・60
φ10	
φ16	
φ20	

## 理論推力表

(單位：N)

缸徑(mm)	動作方向	使用壓力 MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	PUSH	4	6	8	11	14	17	20
	PULL	3	4	6	8	11	13	15
φ10	PUSH	12	16	24	31	39	47	55
	PULL	10	13	20	26	33	40	46
φ16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	27	36	54	73	91	109	127
φ20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	35	47	71	94	118	141	165

## 開關規格

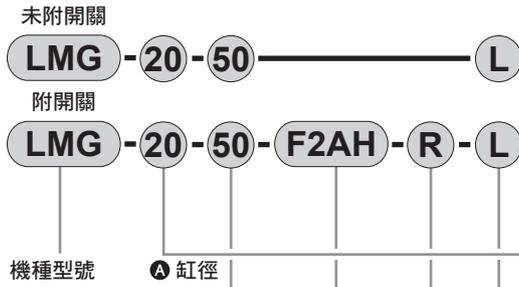
項目	無接點2線式	
	F2AH・F2AV	
用途	PLC專用	
輸出方式	—	
電源電壓	—	
負載電壓	DC10~30V	
負載電流	5~20mA	
顯示燈	LED	
漏電流	0.5mA以下	
重量	g 1m : 10 3m : 29 5m : 48	

## 氣缸重量

(單位：g)

缸徑 (mm)	行程(mm)		每5mm行程 之累積重量
	5	60	
φ6	60	137	7
φ10	106	224	12
φ16	197	363	15
φ20	370	655	26

## 型號標示方法



記號	內容
<b>A 缸徑(mm)</b>	
6	φ 6
10	φ 10
16	φ 16
20	φ 20

B 行程(mm)		適用缸徑			
		φ 6	φ 10	φ 16	φ 20
標準行程	5	●	●	●	●
	10	●	●	●	●
	15	●	●	●	●
	20	●	●	●	●
	25	●	●	●	●
	30	●	●	●	●
	40	●	●	●	●
	50	●	●	●	●
60		●	●	●	●
最小行程(mm)		5			
附開關最小行程(mm)		5			
中間行程		每隔1mm			

A 缸徑

B 行程

C 開關型號

D 開關數量

E 配管位置

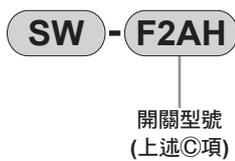
C 開關型號					
直型導線	L型導線	接點	電壓	顯示	導線
F2AH※	F2AV※	無接點	DC	單色顯示	2線

※導線長度	
無記號	1m(標準)
3	3m(選購品)
5	5m(選購品)

D 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

E 配管位置	
無記號	頭蓋側配管型
L	PUSH方向左側配管型
R	PUSH方向右側配管型

## 開關單體型號標示方法



### 〈型號標示範例〉

**LMG-20-50-F2AH-R-L**

機種：任意安裝型滑台氣缸

A 缸徑      : φ 20

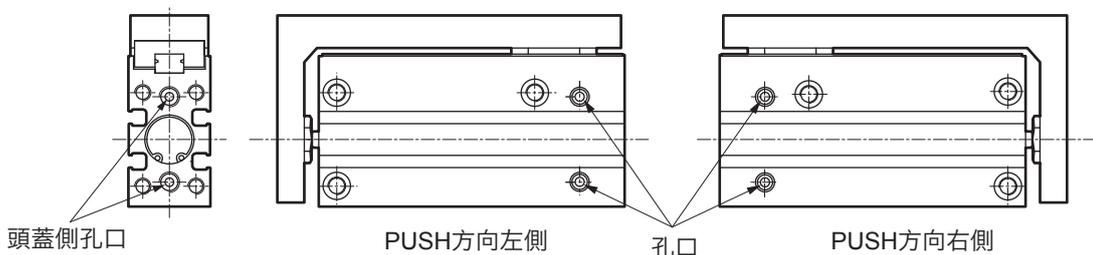
B 行程      : 50mm

C 開關型號：無接點、直型導線開關F2AH、導線長度1m

D 開關數量：活塞桿側附1個

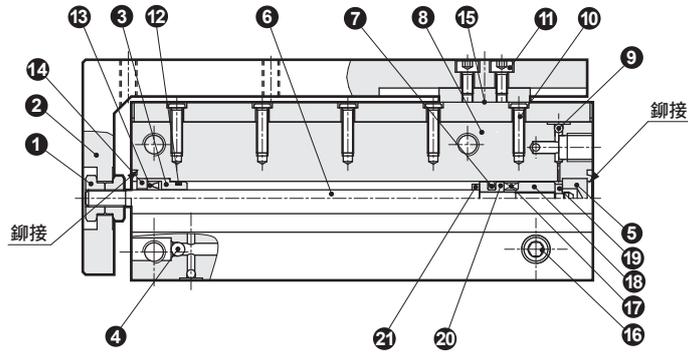
E 配管位置：PUSH方向左側配管型

## 配管位置



## 內部結構及零件一覽表

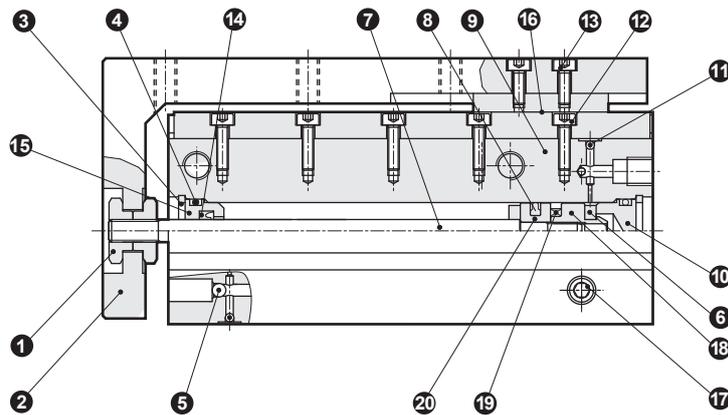
### ● LMG-6



### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質	數量	備註	編號	零件名稱	材質	數量	備註
1	六角螺栓	不銹鋼	2		12	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	1	
2	滑台	鋁合金	1	耐酸鋁	13	活塞桿墊片	丁腈橡膠	1	
3	活塞桿蓋B	鋁合金	1	耐酸鋁	14	活塞桿蓋A	不銹鋼	1	
4	鋼珠	不銹鋼	1		15	線性導軌	不銹鋼	1	
5	頭蓋	不銹鋼	1		16	內六角止動螺絲	不銹鋼	4	
6	活塞桿	不銹鋼	1		17	磁鐵	—	1	
7	活塞墊圈	丁腈橡膠	1		18	右活塞	鋁合金	1	
8	本體	鋁合金	1	耐酸鋁	19	頭蓋側緩衝墊片	聚氨酯橡膠	1	
9	鋼珠	不銹鋼	2		20	活塞	鋁合金	1	
10	十字螺絲	合金鋼	n	鍍鋅皮膜處理	21	活塞桿側緩衝墊片	聚氨酯橡膠	1	
11	內六角螺絲	合金鋼	4	鍍鋅皮膜處理					

### ● LMG-10, 16, 20



### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質	數量	備註	編號	零件名稱	材質	數量	備註
1	六角螺栓	不銹鋼	2		11	鋼珠	不銹鋼	2	
2	滑台	鋁合金	1	耐酸鋁	12	內六角螺絲	合金鋼	n	鍍鋅皮膜處理
3	C形止環	碳素彈簧鋼	2		13	內六角螺絲	合金鋼	4	鍍鋅皮膜處理
4	O形環	丁腈橡膠	2		14	活塞桿墊片	丁腈橡膠	1	
5	鋼珠	不銹鋼	1		15	活塞桿蓋	鋁合金	1	耐酸鋁
6	緩衝墊圈	聚氨酯橡膠	2		16	線性導軌	不銹鋼	1	
7	活塞桿	不銹鋼	1		17	內六角止動螺絲	不銹鋼	4	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠	1		18	右活塞	鋁合金	1	
9	本體	鋁合金	1	耐酸鋁	19	磁鐵	—	1	
10	頭蓋	鋁合金	1	耐酸鋁	20	活塞	鋁合金	1	

外形尺寸圖(缸徑：φ6)

● LMG-6

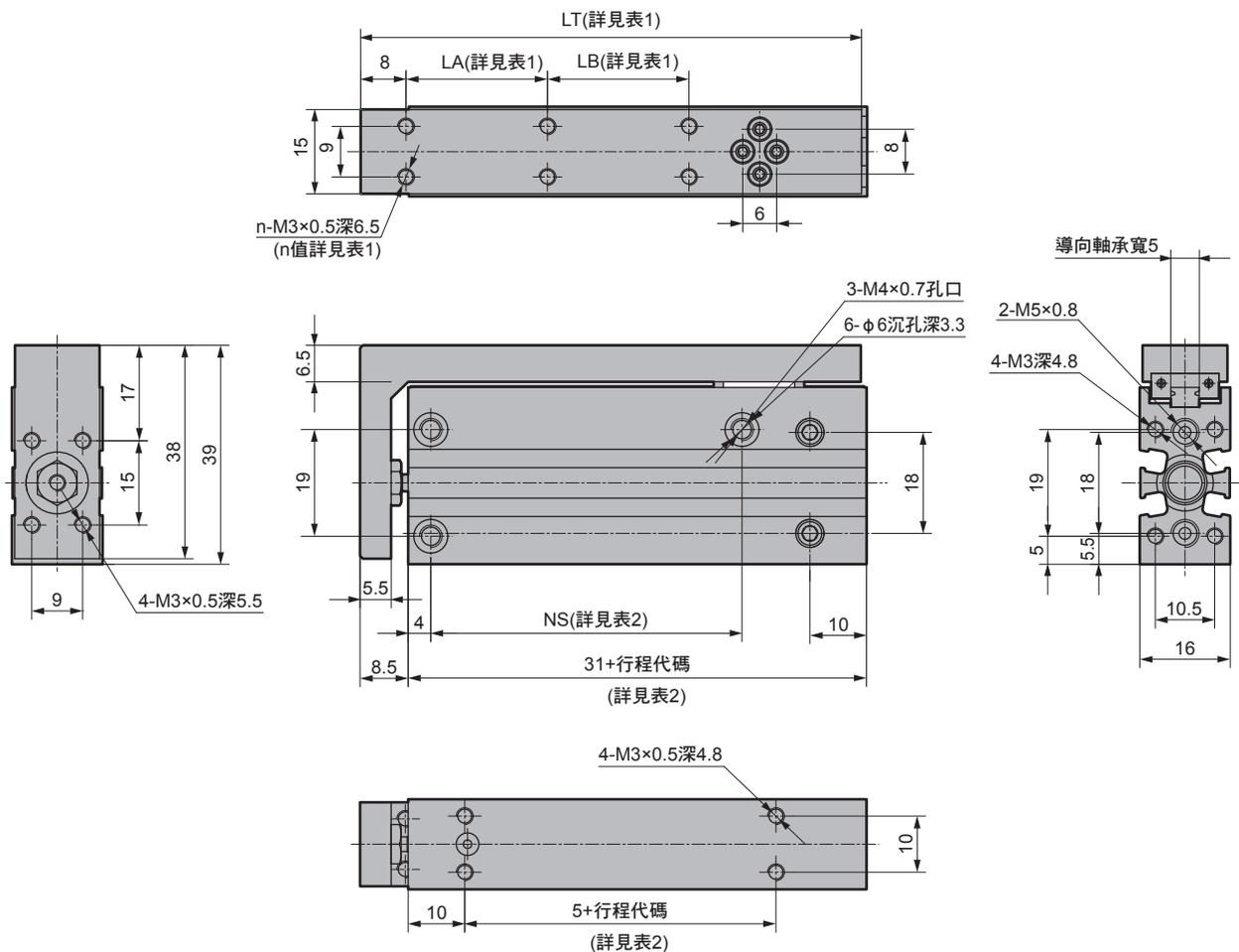


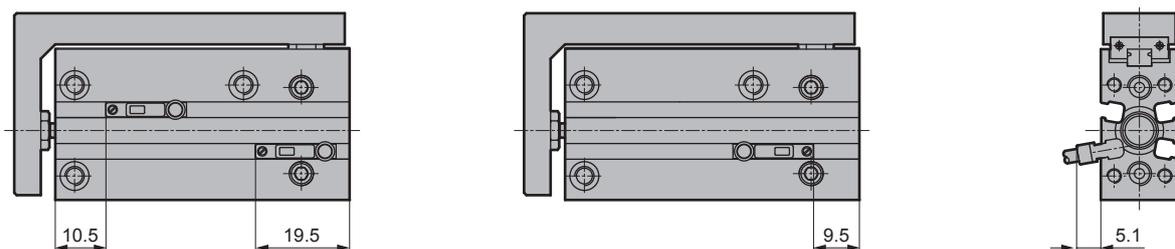
表1

行程(mm)	n	LA	LB	LT
$st \leq 5$	4	10	—	43.5
$5 < st \leq 10$	4	10	—	48.5
$10 < st \leq 15$	4	20	—	53.5
$15 < st \leq 20$	4	20	—	58.5
$20 < st \leq 25$	4	30	—	63.5
$25 < st \leq 30$	4	30	—	68.5
$30 < st \leq 40$	6	20	20	78.5
$40 < st \leq 50$	6	25	25	88.5
$50 < st \leq 60$	6	30	30	98.5

表2

行程(mm)	行程代碼	NS
$st \leq 5$	5	14
$5 < st \leq 10$	10	14
$10 < st \leq 15$	15	24
$15 < st \leq 20$	20	24
$20 < st \leq 25$	25	30
$25 < st \leq 30$	30	30
$30 < st \leq 40$	40	45
$40 < st \leq 50$	50	55
$50 < st \leq 60$	60	60

開關安裝位置



註1：SW-F2AH型開關的安裝尺寸與SW-F2AV型相同。

註2：開關安裝螺絲鎖緊扭力為0.1~0.15N·m。

## 外形尺寸圖(缸徑：φ10)

### ● LMG-10

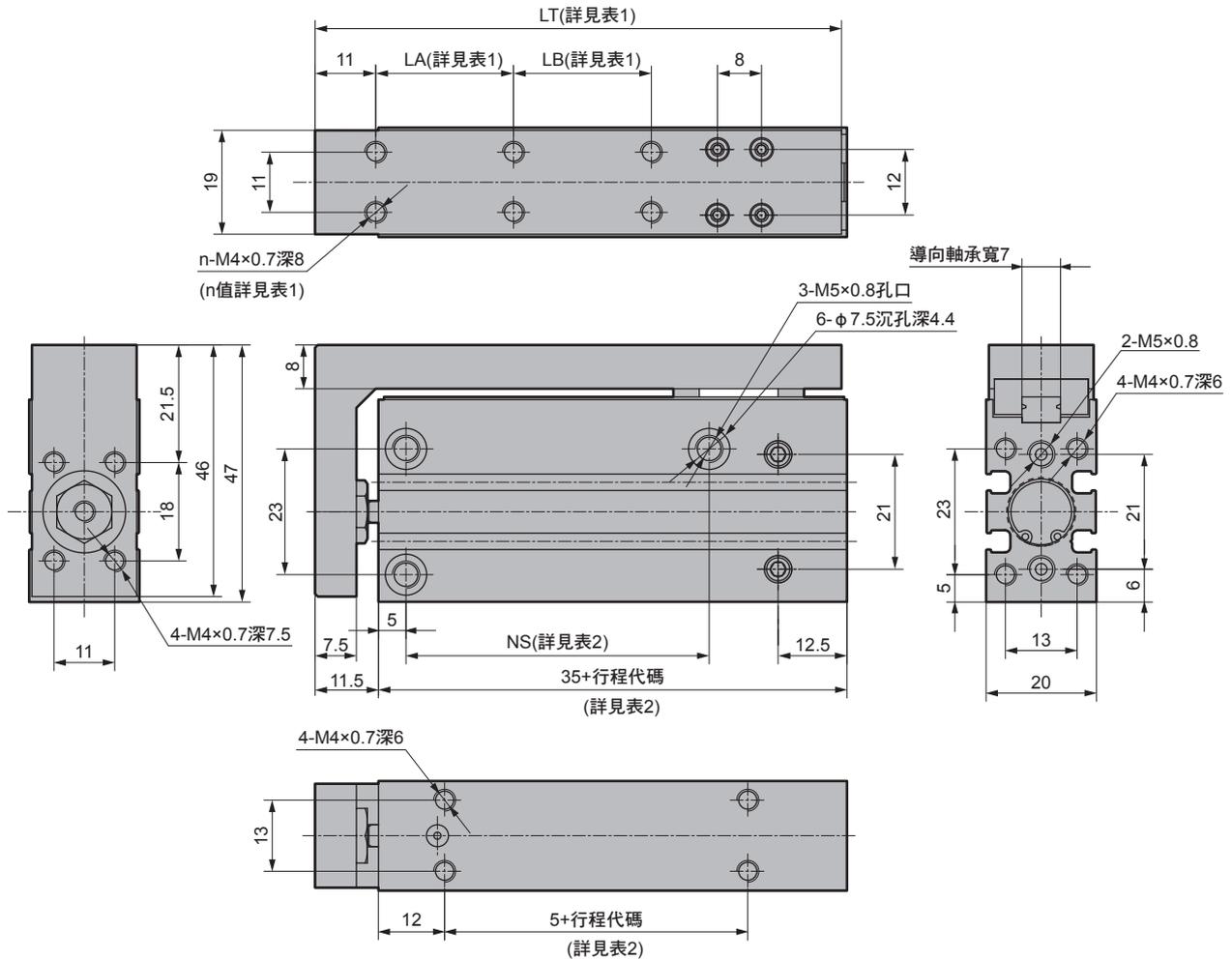


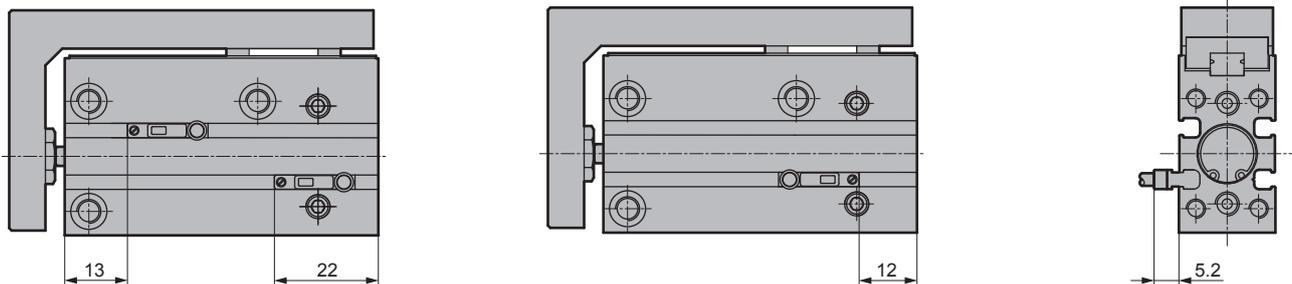
表1

行程(mm)	n	LA	LB	LT
$st \leq 5$	4	10	—	50.5
$5 < st \leq 10$	4	10	—	55.5
$10 < st \leq 15$	4	20	—	60.5
$15 < st \leq 20$	4	20	—	65.5
$20 < st \leq 25$	4	30	—	70.5
$25 < st \leq 30$	4	30	—	75.5
$30 < st \leq 40$	6	20	20	85.5
$40 < st \leq 50$	6	25	25	95.5
$50 < st \leq 60$	6	30	30	105.5

表2

行程(mm)	行程代碼	NS
$st \leq 5$	5	14
$5 < st \leq 10$	10	14
$10 < st \leq 15$	15	24
$15 < st \leq 20$	20	24
$20 < st \leq 25$	25	30
$25 < st \leq 30$	30	30
$30 < st \leq 40$	40	45
$40 < st \leq 50$	50	55
$50 < st \leq 60$	60	60

### 開關安裝位置



註1：SW-F2AH型開關的安裝尺寸與SW-F2AV型相同。

註2：開關安裝螺絲鎖緊扭力為 $0.1 \sim 0.15 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

## 外形尺寸圖(缸徑：φ16)

### ● LMG-16

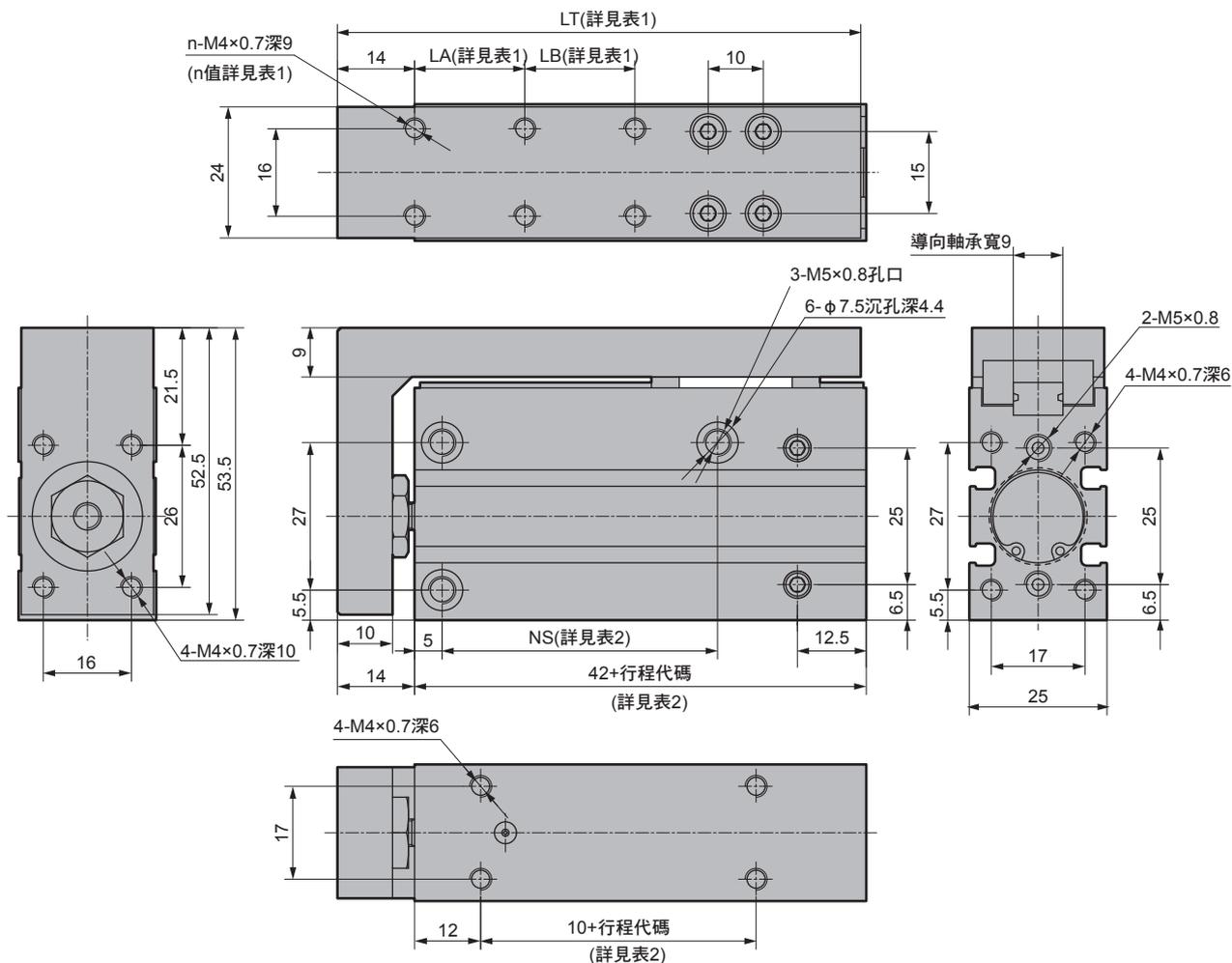


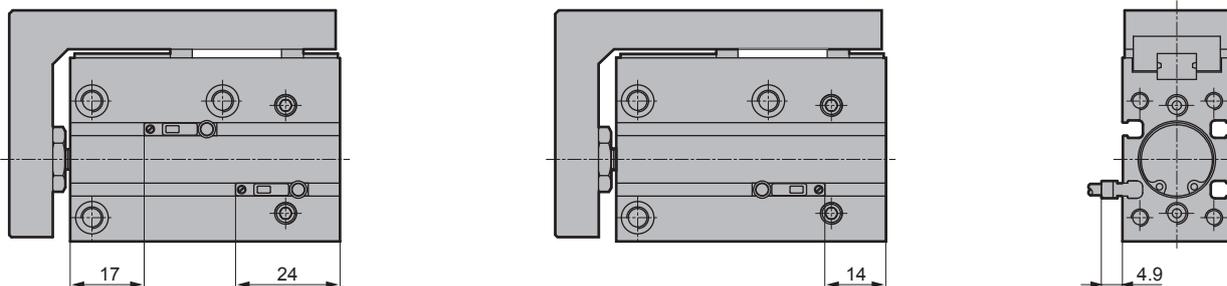
表1

行程(mm)	n	LA	LB	LT
$st \leq 5$	4	10	—	60
$5 < st \leq 10$	4	10	—	65
$10 < st \leq 15$	4	20	—	70
$15 < st \leq 20$	4	20	—	75
$20 < st \leq 25$	4	30	—	80
$25 < st \leq 30$	4	30	—	85
$30 < st \leq 40$	6	20	20	95
$40 < st \leq 50$	6	25	25	105
$50 < st \leq 60$	6	30	30	115

表2

行程(mm)	行程代碼	NS
$st \leq 5$	5	20
$5 < st \leq 10$	10	20
$10 < st \leq 15$	15	30
$15 < st \leq 20$	20	30
$20 < st \leq 25$	25	40
$25 < st \leq 30$	30	40
$30 < st \leq 40$	40	50
$40 < st \leq 50$	50	60
$50 < st \leq 60$	60	60

### 開關安裝位置



註1：SW-F2AH型開關的安裝尺寸與SW-F2AV型相同。

註2：開關安裝螺絲鎖緊扭力為0.1~0.15N·m。

## 外形尺寸圖(缸徑：φ20)

### ● LMG-20

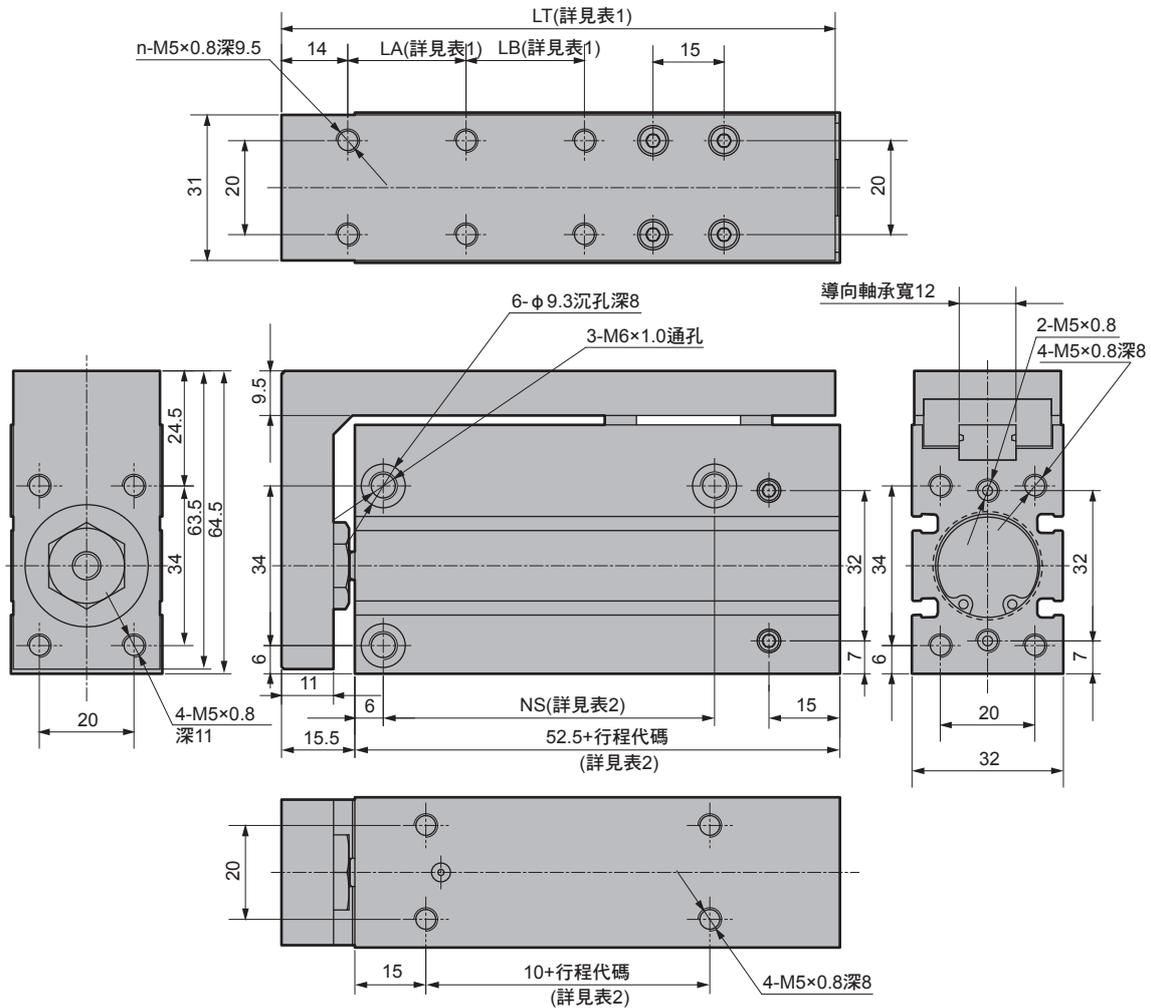


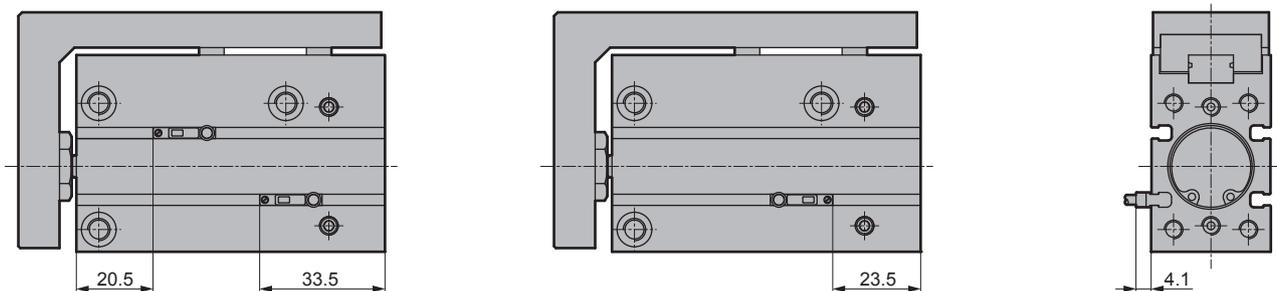
表1

行程(mm)	n	LA	LB	LT
$st \leq 5$	4	10	-	72
$5 < st \leq 10$	4	10	-	77
$10 < st \leq 15$	4	20	-	82
$15 < st \leq 20$	4	20	-	87
$20 < st \leq 25$	4	30	-	92
$25 < st \leq 30$	4	30	-	97
$30 < st \leq 40$	6	20	20	107
$40 < st \leq 50$	6	25	25	117
$50 < st \leq 60$	6	30	30	127

表2

行程(mm)	行程代碼	NS
$st \leq 5$	5	20
$5 < st \leq 10$	10	20
$10 < st \leq 15$	15	25
$15 < st \leq 20$	20	25
$20 < st \leq 25$	25	40
$25 < st \leq 30$	30	40
$30 < st \leq 40$	40	50
$40 < st \leq 50$	50	70
$50 < st \leq 60$	60	70

### 開關安裝位置



註1：SW-F2AH型開關的安裝尺寸與SW-F2AV型相同。

註2：開關安裝螺絲鎖緊扭力為 $0.1 \sim 0.15 N \cdot m$ 。

## STEP-1

確認負載率，確定缸徑。

$$\alpha = \frac{F_o}{F} \times 100 \text{ (\%)}$$

$\alpha$  : 負載率

$F_o$  : 移動工件所必需的力(N)

$F$  : 氣缸的理論推力(N) (表1)

(表1) 理論推力表

(單位: N)

缸徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	PUSH	4	6	8	11	14	17	20
	PULL	3	4	6	8	11	13	15
φ10	PUSH	12	16	24	31	39	47	55
	PULL	10	13	20	26	33	40	46
φ16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	27	36	54	73	91	109	127
φ20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	35	47	71	94	118	141	165

(表2) 負載率參考值

使用壓力 MPa	負載率 (%)
0.2~0.3	$\alpha \leq 40$
0.3~0.6	$\alpha \leq 50$
0.6~0.7	$\alpha \leq 60$

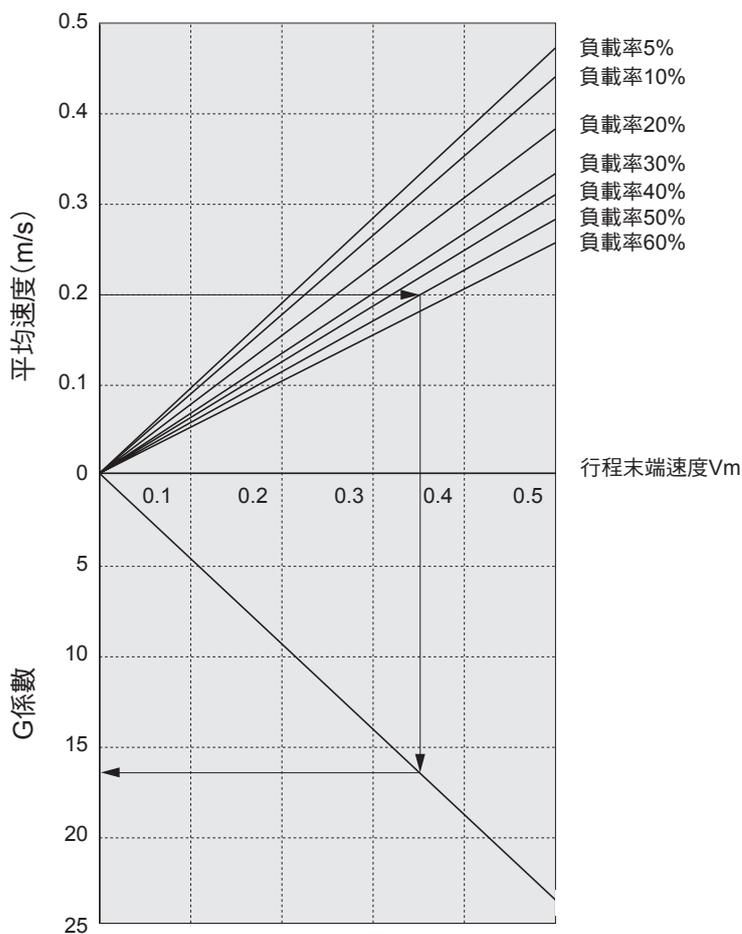
水平動作時	垂直動作時
$F_o = F_w$	$F_o = W + F_w$
$F_w : W \times 0.2 \text{ (註)} \text{ (N)}$	
$W : \text{負載(N)}$	

註: 摩擦係數

## STEP-2

計算行程端速度(Vm)和G係數。

根據平均速度(Va)和在STEP-1中計算的負載率，計算出行程端速度(Vm)和G係數。



圖中的箭頭(→)標示在  
平均速度: 0.20m/s  
負載率: 50%  
條件下所求得  
行程端速度: 0.35m/s  
G係數: 16.8

速度-G係數的圖表  
G係數=

## STEP-3

確認容許吸收能量。

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_a) \times Vm^2$$

**E** : 工件終端的動能(J)  
**m** : 負載重量(kg) ( $m \approx \frac{W(N)}{9.8}$ )  
**m<sub>a</sub>** : 滑台的重量(根據表4)  
**Vm** : 行程端速度(m/s)  
**E max** : E的最大容許值(根據表3)

確認  $E \leq E \text{ max}$  是否成立。

〔表3〕 LMG的容許吸收能量

缸徑 (mm)	標準 (J)
φ 6	0.010
φ 10	0.035
φ 16	0.130
φ 20	0.110

〔表4〕 滑台重量 (單位: g)

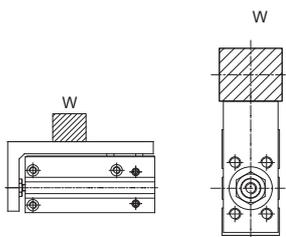
缸徑 (mm)	行程 (mm)		行程每增加5mm 滑台重量增量
	5St	60St	
φ 6	15	29	1.3
φ 10	28	50	2
φ 16	48	80	3
φ 20	76	120	4

## STEP-4

確認靜止時的力矩合成  $M' \tau$ 。

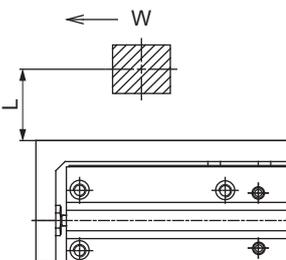
計算行程端發生的靜態負載(力矩)或衝擊力矩，確認靜止時的力矩合成  $M' \tau$ 。

● 垂直負載:  $W'$  (N)



$W' = W$

● 彎曲力矩:  $M1'$  (N · m)



$M1' = W \times L$

$W' =$   (N)

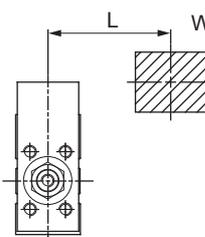
$M1' \times G =$   (N · m)

$M2' =$   (N · m)

$M3' \times G =$   (N · m)

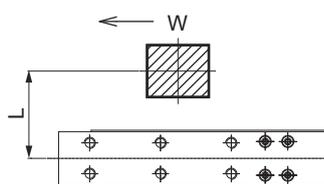
$M' \tau = \frac{W'}{W' \text{ max}} + \frac{M1' \times G}{M1' \text{ max}} + \frac{M2'}{M2' \text{ max}} + \frac{M3' \times G}{M3' \text{ max}} =$

● 橫向彎曲力矩:  $M2'$  (N · m)



$M2' = W \times L$

● 振動力矩:  $M3'$  (N · m)



$M3' = W \times L$

$M' \tau$  : 力矩的合成

**G** : G係數

**W' max** : W' 的最大容許值(根據表5)

**M1' max** : M1' 的最大容許值(根據表5)

**M2' max** : M2' 的最大容許值(根據表5)

**M3' max** : M3' 的最大容許值(根據表5)

〔表5〕 靜態負載容許值

缸徑 (mm)	垂直負載 (N) W' max	彎曲力矩 (N · m) M1' max	橫向彎曲力矩 (N · m) M2' max	振動力矩 (N · m) M3' max
φ 6	36	0.47	0.59	0.39
φ 10	99	0.96	1.37	0.82
φ 16	253	1.88	2.75	1.59
φ 20	396	3.14	5.49	2.75

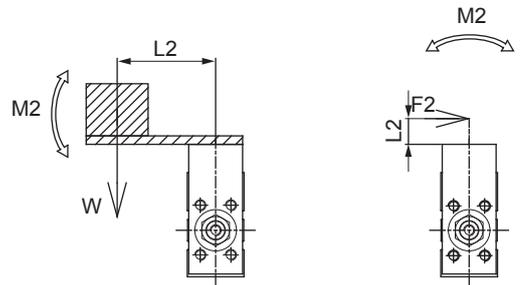
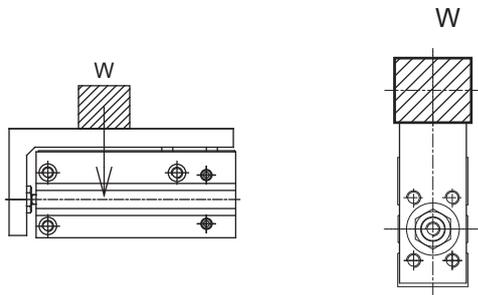
確認  $M' \tau \leq 1$  是否成立。

**STEP-5**

確認移動時的力矩合成 $M_T$ 。(與STEP-4中求得值不同，請特別注意。)

● 垂直負載：W(N)

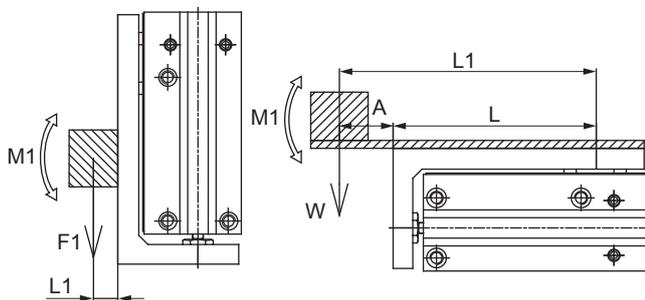
● 橫向彎曲力矩：M2(N·m)



$M2 = W \times L2$

$M2 = F2 \times L2$

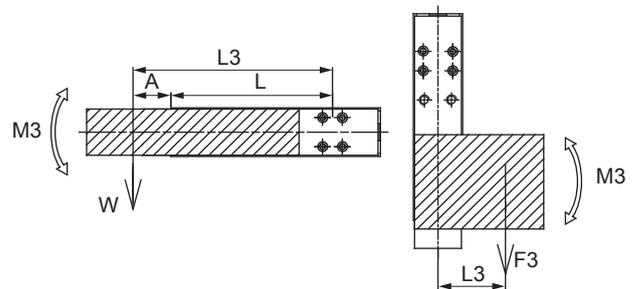
● 彎曲力矩：M1(N·m)



$M1 = F1 \times L1$

$M1 = W \times L1$   
 $L1 = A + L$

● 振動力矩：M3(N·m)



$M3 = W \times L3$   
 $L3 = A + L$

$M = F3 \times L3$

〔表6〕L的值

缸徑 (mm)	L (mm)
φ 6	LT-13
φ 10	LT-18.5
φ 16	LT-22.7
φ 20	LT-28.5

$W = W$  =  (N)  
 $M1 = M1$  =  (N·m)  
 $M2 = M2$  =  (N·m)  
 $M3 = M3$  =  (N·m)  
 $M_T = \frac{W}{W_{max}} + \frac{M1}{M1_{max}} + \frac{M2}{M2_{max}} + \frac{M3}{M3_{max}} =$

$M_T$  : 力矩的合成

$W_{max}$  : W的最大容許值(根據表7)

$M1_{max}$  : M1的最大容許值(根據表7)

$M2_{max}$  : M2的最大容許值(根據表7)

$M3_{max}$  : M3的最大容許值(根據表7)

〔表7〕移動負載容許值

缸徑 (mm)	垂直負載 (N) $W_{max}$	彎曲力矩 (N·m) $M1_{max}$	橫向彎曲力矩 (N·m) $M2_{max}$	振動力矩 (N·m) $M3_{max}$
φ 6	12	0.16	0.20	0.13
φ 10	33	0.32	0.46	0.27
φ 16	84	0.63	0.92	0.53
φ 20	132	1.05	1.83	0.92

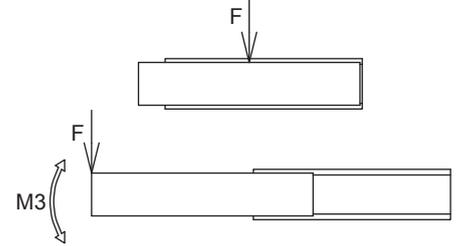
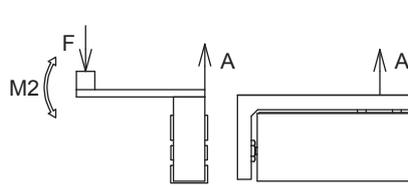
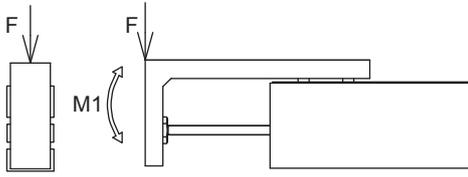
如果  $M_T \leq 1$  成立，則可以使用。

#### 【力矩M1、M2、M3引起的滑台位移量】

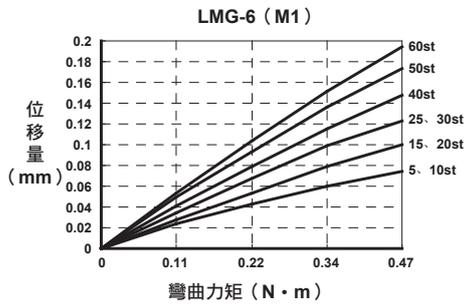
力矩M1：在滑動前端作用負載時，滑台前端的位移量

力矩M2：在距離氣缸中心L的位置作用負載F時，滑台端部(A處)的位移量

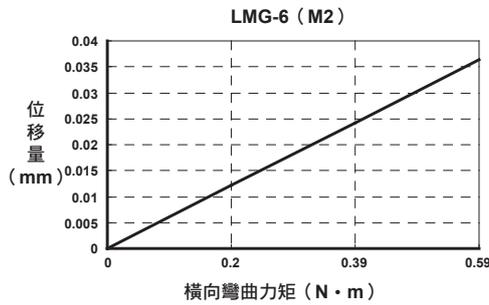
力矩M3：在氣缸上作用旋轉力矩M3時，滑台前端的位移量



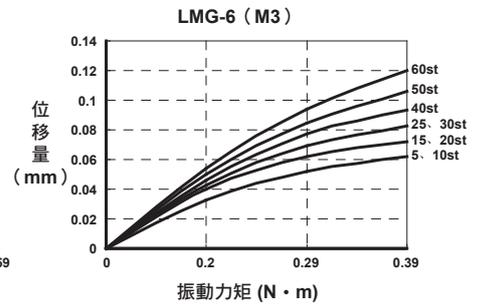
力矩 M1 引起的滑台位移量



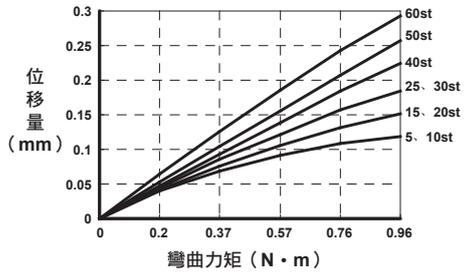
力矩 M2 引起的滑台位移量



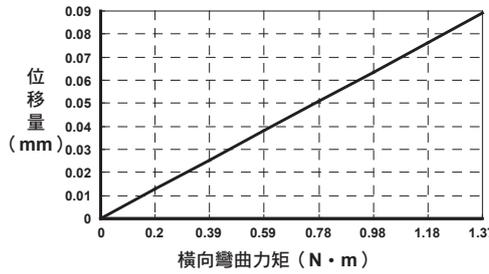
力矩 M3 引起的滑台位移量



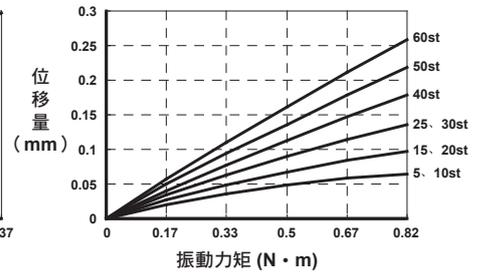
LMG-10 (M1)



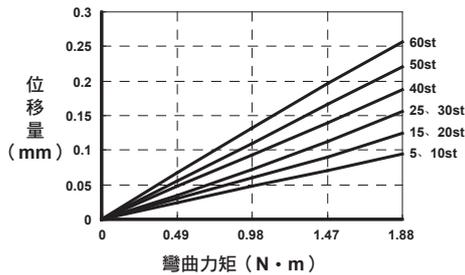
LMG-10 (M2)



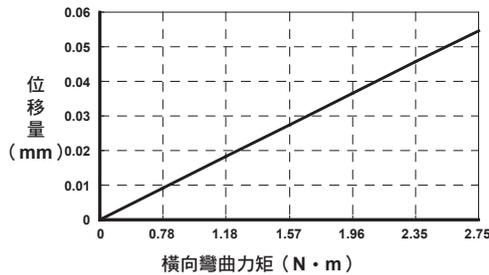
LMG-10 (M3)



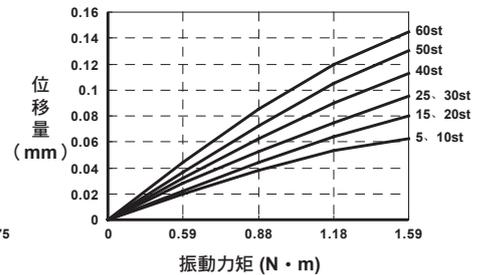
LMG-16 (M1)



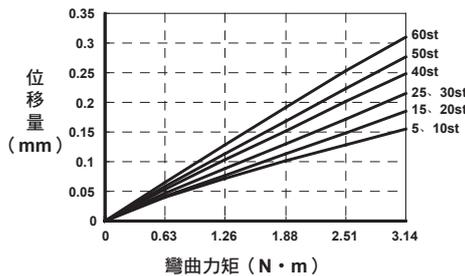
LMG-16 (M2)



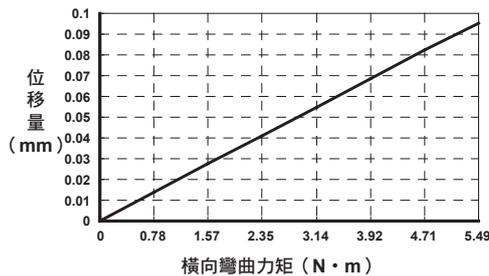
LMG-16 (M3)



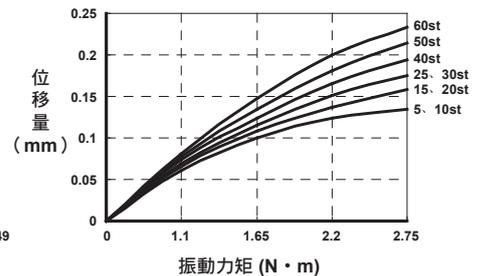
LMG-20 (M1)



LMG-20 (M2)



LMG-20 (M3)





# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用本公司產品設計裝置時，必須根據裝置的機械機構，以及確保這些藉由空壓控制電路或是水控制迴路等以電子控制方式來運作之系統安全性，同時遵守製作安全裝置之義務。

為能安全使用本公司產品，請務必遵守警告及注意事項。

此外，請確認裝置本身的安全性，以建構一套安全裝置。

## 警告

**1** 本產品係作為一般工業機器用裝置、零件之目的而設計並製造出來的。因此，必須由具備足夠知識及經驗的人員來負責操作。

**2** 使用時請務必遵守產品所規範之規格範圍。

使用時請勿超過產品本身的規格範圍。此外，嚴禁對產品進行改造或加工。

本產品適用於一般工業機器用裝置及零件，不適合在戶外以及以下所示的條件或環境下使用。

（但若於使用前已洽詢本公司相關人員，並瞭解本公司產品規格時，則不在此限。建議您最好事先採取安全對策，以避免產品不慎發生故障。）

① 直接涉及核能、鐵道、航空、船舶、車輛、醫療機器、飲料/食品等之裝置及用途，或是娛樂裝置/緊急斷電電路、沖床機器/制動器電路/安全對策等需要安全性之用途。

② 有可能對於人身或財產造成重大影響，特別需要安全之用途。

**3** 對於攸關裝置設計及管理之安全性，請務必遵守國際規格及相關法規。

ISO4414、JIS B 8370（空壓系統通則）

JFPS2008（空壓氣缸之選定與使用指南）

高壓氣體安全法、勞動安全衛生法及其他安全規範及法規等。

**4** 在完成安全性確認前，嚴禁操作本產品或是卸除配管及裝置。

① 請在確認與本產品有關之整體系統安全性後，再進行機器或裝置之檢查、維護工作。

② 即使機器停止運轉，高溫部位及充電區仍存在著危險性，操作時需特別注意。

③ 檢查及維護機器時，請先將供氣、供水或相關設備的電源斷電，並注意系統內壓縮空氣的排氣、及有無漏水或漏電。

④ 啟動或重新啟動使用空壓裝置的機械或裝置時，需確認已確認防止飛出裝置等系統之安全性後，再小心進行操作。

**5** 為了避免事故發生，請務必遵守下一頁開始所述之警告及注意事項。

■ 本說明書中所示之注意事項係將安全注意事項分為“危險”“警告”“注意”等不同等級。



**危險：**操作錯誤時，有可能造成死亡或受傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性（急迫程度）較高之情況。



**警告：**操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。



**注意：**操作錯誤時，有可能會導致輕傷或物品損壞等危險發生。

此外，“注意”中所記載之事項亦有可能在某種狀況下衍生嚴重的後果。  
本說明書中所記載之事項皆為重要之內容，請務必切實遵守。

## 訂購時之注意事項

**1** 保固期

本公司產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。

**2** 保固範圍

一旦在上述保固期內發生明顯可究責為本公司之故障時，本公司將免費提供替代產品或必要更換的零件，或是由本公司工廠免費負責維修。

但是以下項目不在保固範圍內。

① 在超出型錄或規格書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品

② 故障原因並非本產品所造成

③ 以非正常的使用方式使用本產品

④ 由本公司以外人員進行改造維修。

⑤ 無法根據交貨時點採用的產品化技術判斷出之故障原因。

⑥ 發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，本說明書中所謂的「保固」係指交貨產品本身之相關物品，對於交貨產品因故障所造成的損害，則不在保固範圍。

**3** 適用性的確認

本公司產品與客戶所使用的系統、機械、裝置之間的適用性，必須由客戶自己負責進行確認。



空壓元件

# 產品安全使用守則

使用前務必詳閱本說明。

關於一般氣缸、氣缸開關，請參閱空壓氣缸綜合型錄(T-CB-046T)。

個別注意事項：線性滑台氣缸 LMG系列

## 設計・選定

### 注意

■ 選定時請參閱型號標示方法。

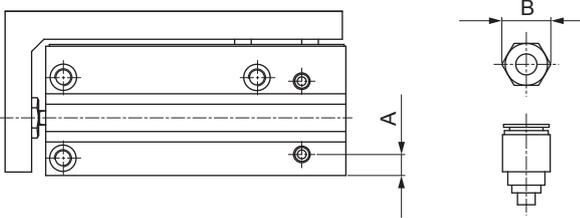
■ 氣缸若於滴水、滴油、具腐蝕性與多塵環境中使用，容易造成損傷和動作不良，請採用護罩提供保護。避免於振動環境中使用，否則受振動影響，產品動作會變得不穩定。

## 安裝・固定・調整

### 1. 配管時

#### 注意

■ 配管時，請務必加裝調速閥後再使用。另外，可使用的接頭如下。



缸徑 (mm)	配管螺孔	孔口位置尺寸A	可使用的接頭	接頭外徑尺寸B
φ 6	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS6-M5-S	φ 11以下
φ 10		6.0	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS6-M5-S	φ 12以下
φ 16		6.5	GWS4-M5 GWL6-M5	
φ 20		7.0	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ 14以下

### 2. 安裝時

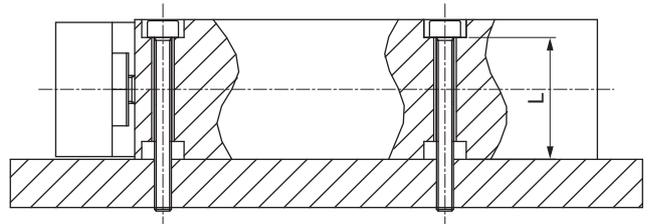
#### 注意

■ 請勿在缸體安裝面及滑台面造成影響平整度的刮痕、損傷等。

另外，請將安裝在缸體及滑台上其他零件的接觸面平整度控制在0.02mm以下。

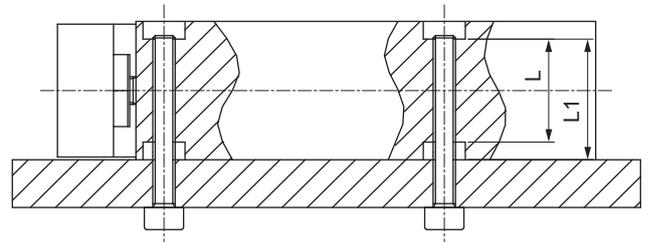
■ 缸體有四種安裝方式，安裝時的螺絲旋入長度以及鎖緊扭力請遵守下列數值。

本體安裝(過孔安裝)



缸徑 (mm)	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (N · m)	L(mm)
φ 6	M3×0.5	1.1	12.7
φ 10	M4×0.7	2.5	15.6
φ 16	M4×0.7	2.5	20.6
φ 20	M5×0.8	5.1	24.0

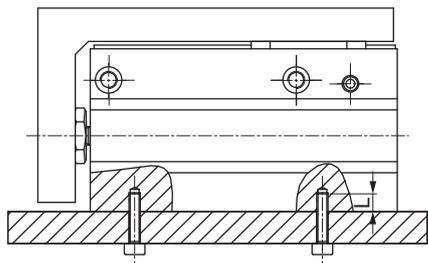
本體安裝(本體螺絲安裝)



缸徑 (mm)	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (N · m)	L1(mm)	L(mm)
φ 6	M4×0.7	2.5	12.7	9.4
φ 10	M5×0.8	5.1	15.6	11.2
φ 16	M5×0.8	5.1	20.6	16.2
φ 20	M6×1.0	8.1	24.0	16.0

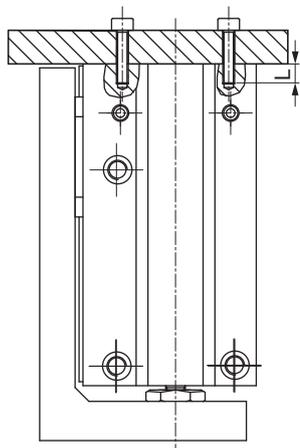
**安裝・固定・調整**

**垂直安裝**



缸徑 (mm)	安裝螺栓	最大鎖緊扭力 (N · m)	L(mm)
φ 6	M3×0.5	1.1	4.8
φ 10	M4×0.7	2.5	6.0
φ 16	M4×0.7	2.5	6.0
φ 20	M5×0.8	5.1	8.0

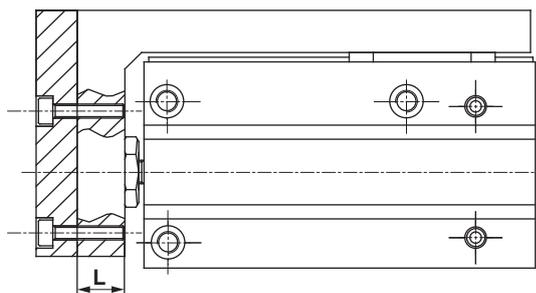
**軸向安裝**



缸徑 (mm)	安裝螺栓	最大鎖緊扭力 (N · m)	L(mm)
φ 6	M3×0.5	1.1	4.8
φ 10	M4×0.7	2.5	6.0
φ 16	M4×0.7	2.5	6.0
φ 20	M5×0.8	5.1	8.0

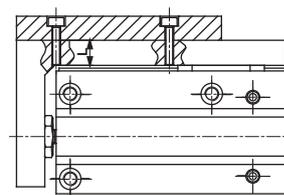
- 工件在滑台上有兩個安裝面，安裝時的螺絲旋入長度以及鎖緊扭力請遵守下列數值。

**工件前端安裝**



缸徑 (mm)	安裝螺栓	最大鎖緊扭力 (N · m)	L(mm)
φ 6	M3×0.5	1.1	5.5
φ 10	M4×0.7	2.5	7.5
φ 16	M4×0.7	2.5	10.0
φ 20	M5×0.8	5.1	11.0

**工件頂部安裝**

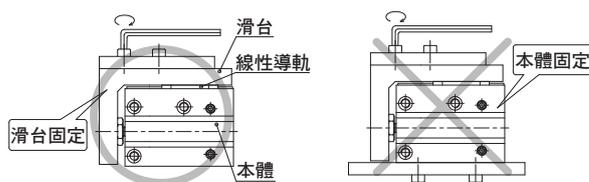


缸徑 (mm)	安裝螺栓	最大鎖緊扭力 (N · m)	L(mm)
φ 6	M3×0.5	1.1	6.5
φ 10	M4×0.7	2.5	8.0
φ 16	M4×0.7	2.5	9.0
φ 20	M5×0.8	5.1	9.5

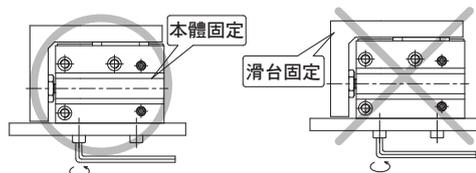
**■ 安裝注意事項**

**⚠ 注意**

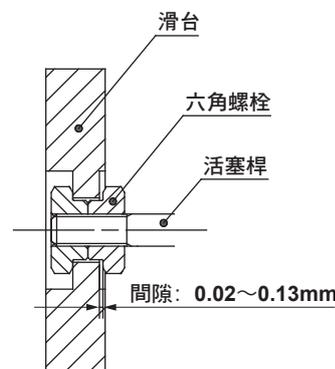
安裝固定時，應避免線性導軌受力，請勿施加衝擊力矩或者較大之力矩，以免影響其精度。  
在滑台上安裝或拆卸負載時，請務必將滑台固定後再進行作業。不可於本體固定後在滑台上安裝或拆卸負載，否則可能損壞導軌。



固定氣缸時，務必抓緊本體，切勿扶住滑台。



- 活塞桿與滑台連接的間隙切勿擅自調整，活塞桿與滑台連接處採用浮動設計，滑台與六角螺栓之間則有小於0.13mm的間隙。

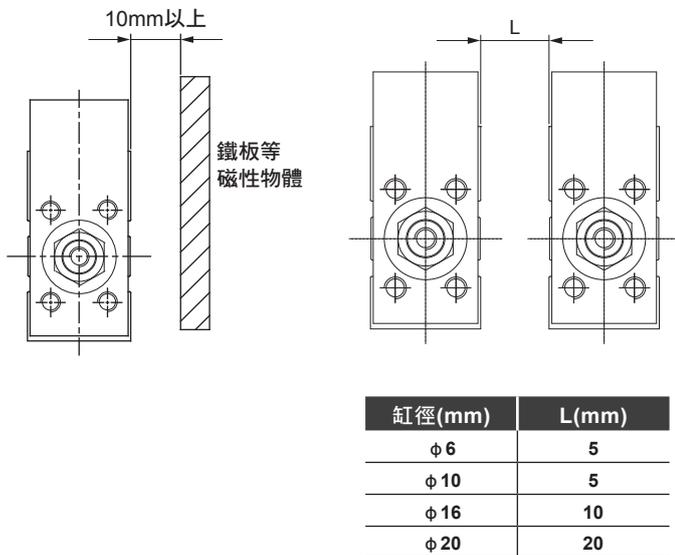


- 在缸體動作過程中有夾傷手部的危險，請避免手部接近。

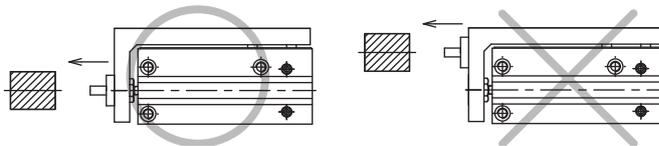
- 氣缸開關附近若有鐵板等磁性物體，可能會導致誤動作。為了使用上的安全，磁性物體應距離氣缸表面10mm以上，或改變氣缸開關的安裝位置。

### 安裝・固定・調整

- 若氣缸如下圖所示相鄰連接時，可能會導致氣缸開關誤動作。氣缸表面應保持如下距離。



- 若氣缸輸出力直接作用於物體上，則務必使作用力沿著活塞桿軸線運動。



### 使用・維護

#### ⚠ 注意

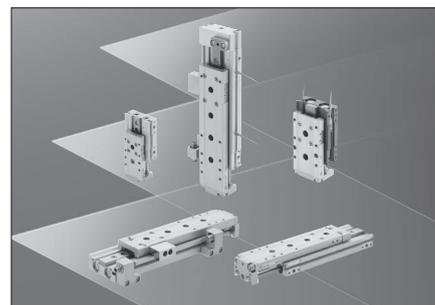
- 關於導軌部分，請以6個月或動作次數100萬次(以先到者為準)為參考週期，在導軌表面塗抹潤滑油。(關於建議的潤滑油，請另行洽詢本公司。)
- 更換密封件而需要拆卸滑台時，請務必將滑台固定後再進行作業。

## 相關產品

### 線性滑台氣缸 LCR系列

- 採用鋁制滑台，與上代相比最大可減輕**10%**
- 採用高剛性化設計之滑台和線性導軌，有效提高整體剛性
- 止動裝置左右對稱型、多面配管、定位孔裝備等，提高設計的自由度

型錄編號：T-CB-046T



### 線性滑台氣缸 LCG系列

- 採用業界最寬導軌，勇冠群倫的超高剛性
- 採用高剛性化設計之滑台和線性導軌，有效提高整體剛性
- 止動裝置左右對稱型、多面配管、定位孔裝備等，提高設計的自由度

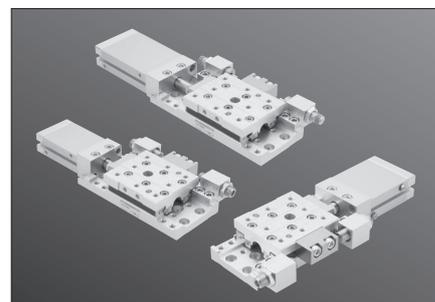
型錄編號：T-CB-046T



### 線性滑台氣缸 LCX系列

- 薄型設計  
採用整體薄型化設計，厚度自**60mm**縮減為**34mm**，幾近舊產品的一半，最適用於要求節省空間的應用
- 提高生產效率，有效節約能源  
與上代機種相比，產品重量減半，可實現可動部的輕量化
- 高精度・高剛性  
採用獨立的線性導軌
- 可自由組合型、防墜落型、長行程型、附定位孔等，豐富的系列產品可供選擇

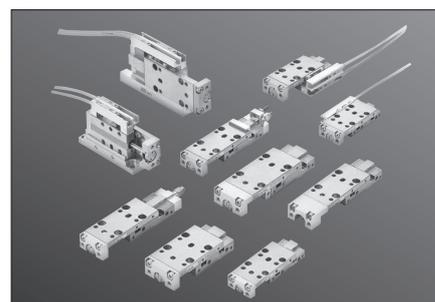
型錄編號：T-CB-046T



### 線性滑台氣缸 LCM系列

- 最適用於高精度定位
- 最適用於狹小空間的安裝尺寸，提高配接的自由度
- 工件可直接安裝於滑台的上方及前方
- 氣缸缸體和滑台採用具有抗腐蝕性的不銹鋼材質
- 採用可4點接觸的線性導軌。可對應任何方向的負載

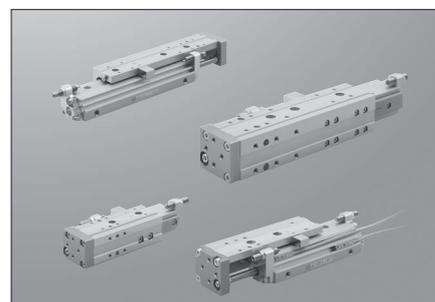
型錄編號：T-CB-046T



### 線性滑台氣缸 LCW系列

- 標準配備行程調整功能  
利用最佳橡膠緩衝設計，可緩衝終端衝擊
- 備有兩款左右對稱型  
可根據使用方式選擇
- 配管氣口與開關安裝面位於同一側  
配管、接線操作容易，可節省空間
- 可於同一側安裝2組開關  
可將接線簡潔收納

型錄編號：CC-1132C<sup>1</sup>





## 台灣喜開理股份有限公司

Website: <http://www.ckdtaiwan.com.tw/>

### ● 台北總部 TAIPEI OFFICE

24250 新北市新莊區新北大道3段7號16樓之3  
電話：+886-(0)2-8522-8198  
傳真：+886-(0)2-8522-8128

### ● 新竹營業所 HSINCHU OFFICE

30264 新竹縣竹北市光明六路東一段245號14樓  
電話：+886-(0)3-550-5770  
傳真：+886-(0)3-550-5750

### ● 台中營業所 TAICHUNG OFFICE

40767 台中市西屯區工業區一路2巷3號7樓之5  
電話：+886-(0)4-2359-6902  
傳真：+886-(0)4-2359-6903

### ● 台南營業所 TAINAN OFFICE

74146 台南市新市區大業一路8號601-1室  
電話：+886-(0)6-505-1110 +886-(0)6-505-1120  
傳真：+886-(0)6-505-1130

## CKD Corporation

Website: <http://www.ckd.co.jp/>

- Overseas Sales Administration Department.  
2-250 Uji Komaki, Aichi 485-8551, Japan
- PHONE +81-(0)568-74-1338 FAX +81-(0)568-77-3461

### China

CKD (Shanghai) Corporation  
● Sales Headquarters / Shanghai Office  
Room 601, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China  
PHONE +86-(0)21-61911888 FAX +86-(0)21-60905356

### Korea

CKD Korea Corporation  
● Headquarters  
3rd Floor, Samyoung Building, 371-20, Sinsu-Dong, Mapo-Gu, Seoul 121-856, Korea  
PHONE +82-(0)2-783-5201~5203 FAX +82-(0)2-783-5204

### Singapore

CKD Singapore Pte. Ltd.  
33 Tannery Lane, #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore  
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

### CKD Corporation Branch Office

33 Tannery Lane, #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore  
PHONE +65-67442620 FAX +65-68421022

### Indonesia

PT CKD TRADING INDONESIA  
Wisma Keiai, 17th Floor, Jl. Jendral Sudirman Kav.3, Jakarta 10220, Indonesia  
PHONE +62-(0)21-572-3220 FAX +62-(0)21-573-4112

### Vietnam

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.  
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam  
PHONE +84-4-37957631 FAX +84-4-37957637

### U.S.A.

#### CKD USA CORPORATION

● Chicago Headquarters  
4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008 USA  
PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575

### Europe

#### CKD Corporation Europe Branch

De Fruittuinen 28, Hoofddorp, the Netherlands  
PHONE +31-(0)23-5541490 FAX +31-(0)23-5541491

### Malaysia

#### M-CKD Precision Sdn. Bhd.

● Head Office  
Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan, MIEL, Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
PHONE +60-(0)3-5541-1468 FAX +60-(0)3-5541-1533

### Thailand

#### CKD Thai Corporation Ltd.

● Sales Headquarters  
Suwan Tower, 14/1 Soi Saladaeng 1, North Sathorn Road, Kwaeng Silom, Khet Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
PHONE +66-(0)2-267-6300 FAX +66-(0)2-267-6305

The goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.

If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.

● Specifications are subjected to change without notice.

© CKD Corporation 2016 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2016 版權所有。