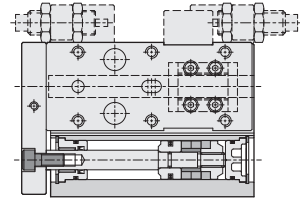


FMR(L) 系列 – 滑座氣缸

作動規格表與訂購稱呼說明

CHELIC

◀ 內部結構圖



◀ 理論出力表

單位：kgf

缸徑 mm	軸徑 mm	動作	受壓面積 cm ²	空氣壓力 (kgf/cm ²)						
				1	2	3	4	5	6	7
10	6	推	0.79	—	1.6	2.4	3.2	4.0	4.7	5.5
		拉	0.32	—	0.6	1	1.3	1.6	1.9	2.2
16	8	推	2.01	—	4	6	8	10.1	12.1	14.1
		拉	1.51	—	3	4.5	6	7.6	9.1	10.6
20	10	推	3.14	—	6	9	12	15	18	21
		拉	2.35	—	4.7	7.1	9.4	11.8	14.1	16.5
25	12	推	4.90	—	9	14	19	24	29	34
		拉	3.77	—	7.5	11.3	15.1	18.9	22.6	26.3
32	16	推	8.04	—	16	24	32	40	48	55
		拉	6.03	—	12.1	18.1	24.2	30.2	36.2	42.2

註：以上皆為理論數據；實際採用前，須考慮磨擦阻力及機械效率值併加計算。(約為70%~80%)

◀ 規格表

項目	缸徑 (mm)	10	16	20	25	32
作動形式		雙動氣缸				
使用流體		空氣				
使用壓力範圍	kgf / cm ² (kPa)	1.5 ~ 9 (150 ~ 900)			1 ~ 9 (100 ~ 900)	
最大使用壓力	kgf / cm ² (kPa)	9.5 (950)				
使用溫度範圍	°C	0 ~ 60				
使用速度範圍	mm/s	50 ~ 200				
潤滑		自由供給方式				
配管接頭口徑		M5×0.8			PT1/8	
感應裝置		附感應磁石				

◀ 標準製作長度表 (FMR 系列)

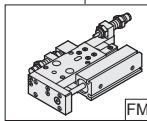
單位：mm

缸徑 (mm)	標準行程
Ø10	30、50
Ø16	30、50、75、100
Ø20	30、50、75、100
Ø25	30、50、75、100
Ø32	30、50、75、100

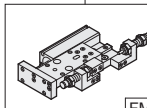
◀ 訂購稱呼代號

FMR

機種仕樣



FMR: 滑座氣缸



FML: 滑座氣缸

16

氣缸內徑

Ø10 - Ø10 mm
Ø16 - Ø16 mm
Ø20 - Ø20 mm
Ø25 - Ø25 mm
Ø32 - Ø32 mm

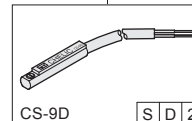
50

氣缸行程

Ø10 - 30 ~ 50 mm
Ø16 - 30 ~ 100 mm
Ø20 - 30 ~ 100 mm
Ø25 - 30 ~ 100 mm
Ø32 - 30 ~ 100 mm

SD 2

感應器裝置

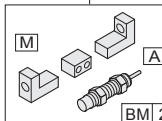


CS-9D

SD: 感應器記號 (CS-9D)
SB: 感應器記號 (CS-9B)
2: 感應器數量
1: 1個 感應器
2: 2個 感應器
(選配件)

B.M 2

緩衝裝置



M A

M: 油壓緩衝器
A: 調整螺絲
B: 緩衝氣固定座組
M: 緩衝氣固定座組

1: 1組
2: 2組
(選配件)

● 油壓緩衝器選購表

氣缸內徑	緩衝器機種	最大吸收能力
10	SAC-0806	0.2 kgf·m
16	SAC-1008	0.4 kgf·m
20	SAC-1008	0.4 kgf·m
25	SAC-1210	0.5 kgf·m
32	SAC-1210	0.5 kgf·m

說明：油壓緩衝器為固定與本體之側面，作氣缸出位及入位之緩衝功能 (選購時註明 AM □ 代號；緩衝固定座 M1, M2 為2個1組，衝擊塊M2為1pc)。

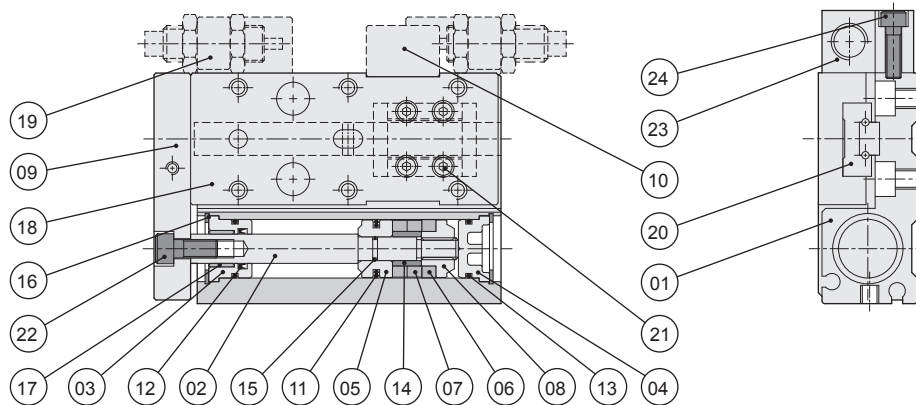
[M] 為緩衝用固定座組合，含中間衝擊塊及左右各1個調整螺絲固定座。

FMR(L) 系列 – 滑座氣缸

零件名稱及相關材料表

CHELIC

◎ 內部結構圖



◎ 零件名稱及材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	氣缸本體	鋁合金	13	前後蓋 O 型環	耐油膠
02	主軸	中碳鋼	14	磁鐵套銅	銅合金
03	前蓋	鋁合金	15	活塞內 O 型環	耐油膠
04	後蓋	鋁合金	16	扣環	彈簧鋼
05	活塞	銅合金	17	自潤軸承	鐵弗龍
06	耐磨環	鐵弗龍	18	前滑塊	鋁合金
07	磁鐵	稀土類	19	緩衝器固定座	鋁合金
08	耐磨環座	銅合金	20	精密滑塊	軸承鋼
09	滑塊	鋁合金	21	滑軌固定螺絲	合金鋼
10	衝擊塊	鐵	22	固定螺絲	合金鋼
11	活塞迫緊	耐油膠	23	緩衝器固定螺絲	合金鋼
12	軸用迫緊	軸耐油膠	24	固定座固定螺絲	合金鋼

◎ 迫緊及 O 型環零件表

項目	活塞迫緊	活塞內 O 型環	軸用迫緊	軸用 O 型環
缸徑 mm	數量	數量	數量	數量
	1	1	1	4
Ø10	DYP-10	Ø4 × Ø1.0	DYR-6	Ø8 × Ø1.0
Ø16	COP-16	Ø6.3 × Ø0.8	DYR-8K	Ø13.2 × Ø1.5
Ø20	COP-20	Ø8 × Ø1.0	DYR-10SK	Ø17.5 × Ø1.5
Ø25	COP-25	Ø10 × Ø1.0	DYR-12	Ø20.8 × Ø2.0
Ø32	COP-32	Ø13.5 × Ø1.5	DYR-16	Ø28.5 × Ø2.0

MSR(L)2
滑座氣缸

FMR(L)
滑座氣缸

MQX
緊湊型
滑座氣缸

MTX
滑座氣缸

MDQ2
附滑軌型
滑台氣缸

MDQA
附滑軌型
雙軸氣缸

MDX
附滑軌型
雙軸氣缸

MDXL
附滑軌型
雙軸氣缸

MBX
單軸精密
滑台氣缸

MGX
雙軸精密
滑台氣缸

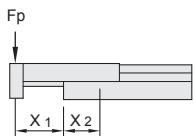
FMR(L) 系列 – 滑座氣缸

設計、安裝參考資料

CHELIC

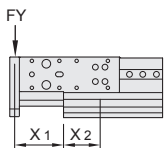
容許靜荷重計算公式

- 垂直向力矩



$$FP = \frac{Mp \times 1000}{(X1 + X2)}$$

- 側向力矩



$$FY = \frac{My \times 1000}{(X1 + X2)}$$

- 滾動力矩



$$Fr = \frac{Mr \times 1000}{X}$$

靜的容許力

N · m (kgf · m)

機種 \ 項目	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Mp (垂直方向)	9.40 [0.96]	9.40 [0.96]	9.40 [0.96]	13.7 [1.40]	29.7 [3.03]
My (偏側方向)	7.90 [0.81]	7.90 [0.81]	7.90 [0.81]	15.8 [1.61]	29.7 [3.03]
Mr (滑動方向)	13.7 [1.40]	13.7 [1.40]	13.7 [1.40]	27.4 [2.80]	51.9 [5.30]

注意：● 請勿超出負荷限界使用，超過負荷外使用將影響導軌精度。

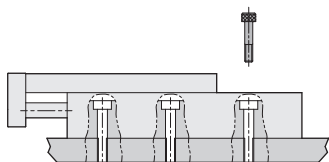
- 外力瞬間撞擊當予避免。
- 慣性荷重應在容許靜荷重 1/10 以內使用。

說明：● X1 為本體端至荷重點之距離。

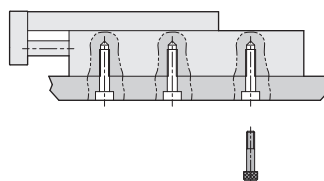
- X2 為本體端至滑軌座中心之距離。
- X3 為 (Fr) 荷重點至滑軌座中心距離。

固定型式

- 上部固定型式



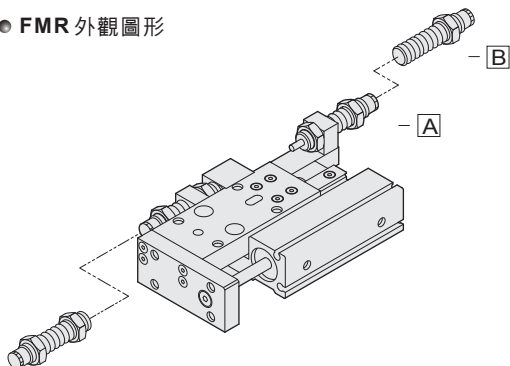
- 底部固定型式



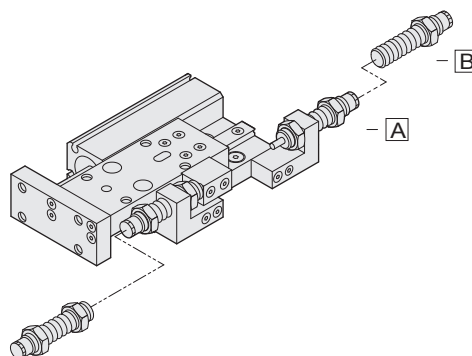
行程可調與附加油壓緩衝器

- [A] 附油壓緩衝器
- [B] 附調整螺栓

- FMR 外觀圖形



- FML 外觀圖形

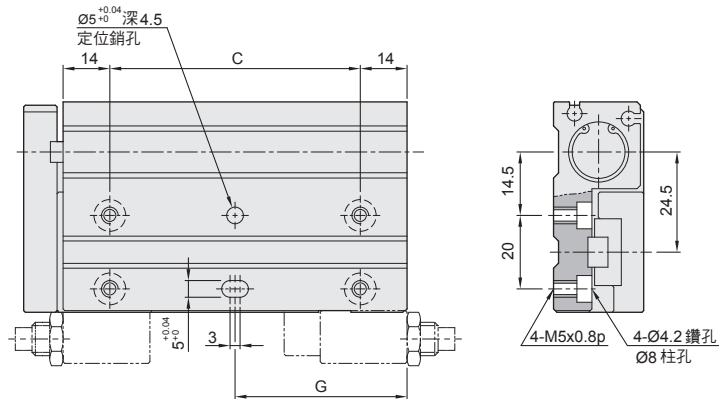
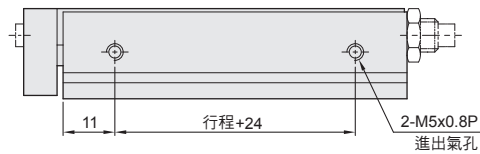
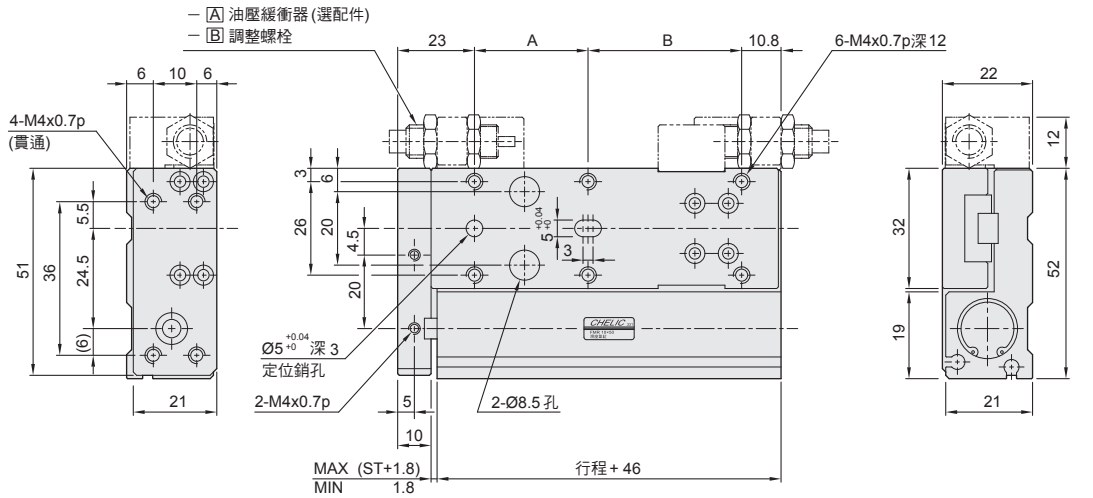


FMR(L) 系列 - 滑座氣缸

外觀圖形尺寸 - Ø10

CHELIC

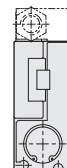
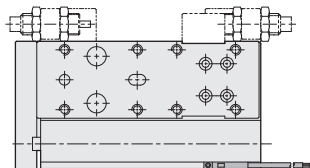
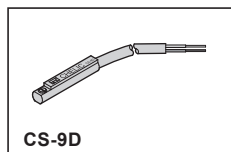
◉ FMR(L) 10 ×



◉ 尺寸表

代號 行程	A	B	C	G
30	22	32	48	38
50	32	42	68	48

◉ 感應器裝置



MSR(L)2
滑座氣缸

FMR(L)
滑座氣缸

MQX
緊湊型
滑座氣缸

MTX
滑座氣缸

MDQ2
附滑動型
滑台氣缸

MDQA
附滑動型
雙軸氣缸

MDX
附滑動型
雙軸氣缸

MDXL
附滑動型
雙軸氣缸

MBX
單軸精密
滑台氣缸

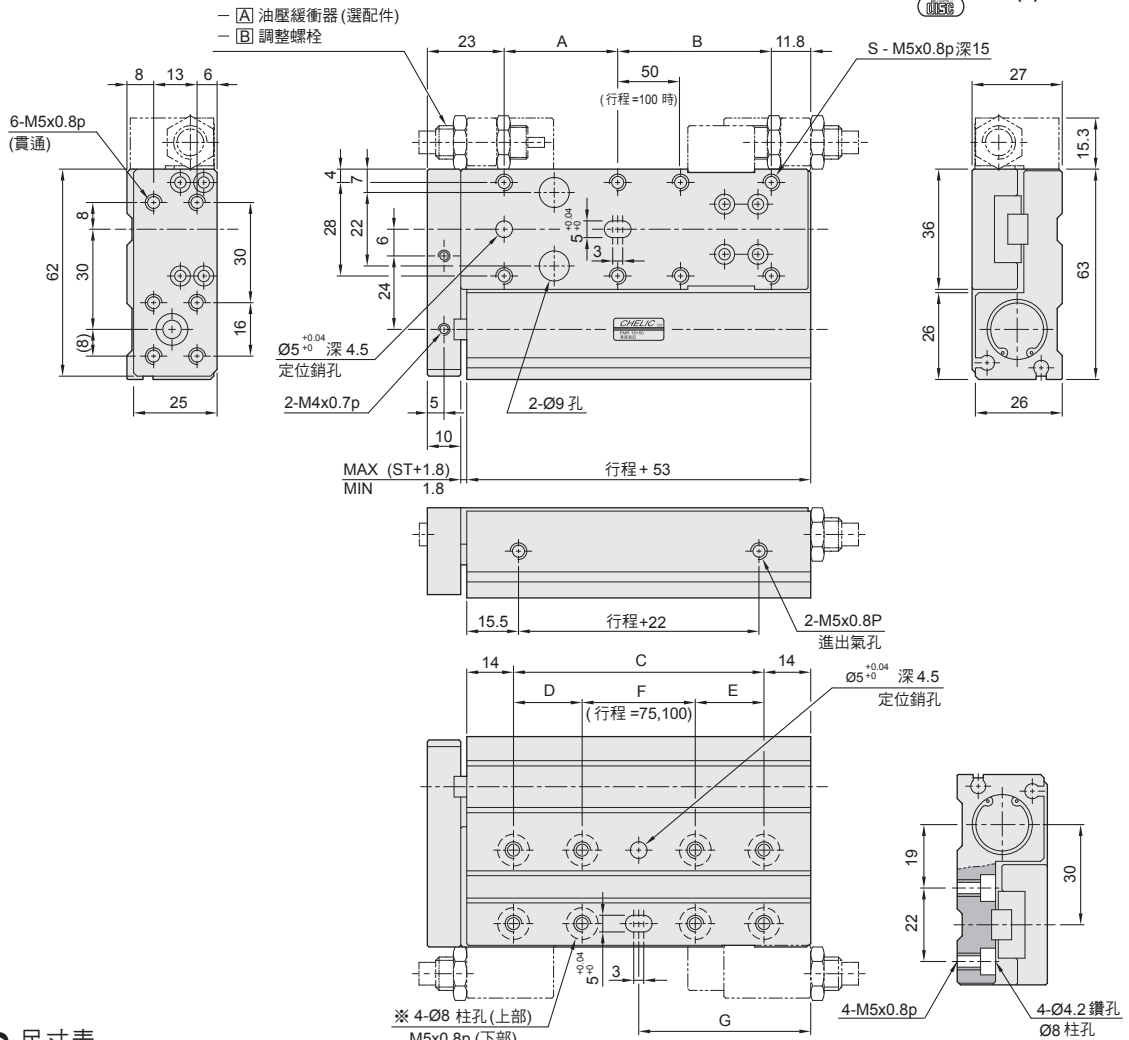
MGX
雙軸精密
滑台氣缸

FMR(L) 系列 - 滑座氣缸

外觀圖形尺寸 - Ø16

CHELIC

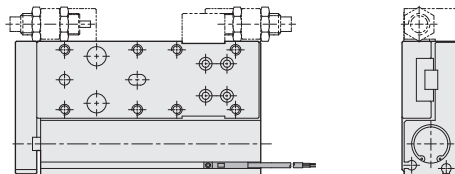
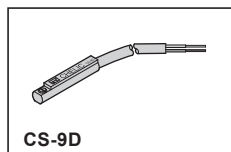
◎ FMR(L) 16 ×



◎ 尺寸表

代號 行程	A	B	C	D	E	F	G	S
30	30	30	55	-	-	-	41.5	6
50	50	30	75	-	-	-	51.5	6
75	50	55	100	32	32	36	64	6
100	50	80	125	40	40	45	76.5	8

◎ 感應器裝置

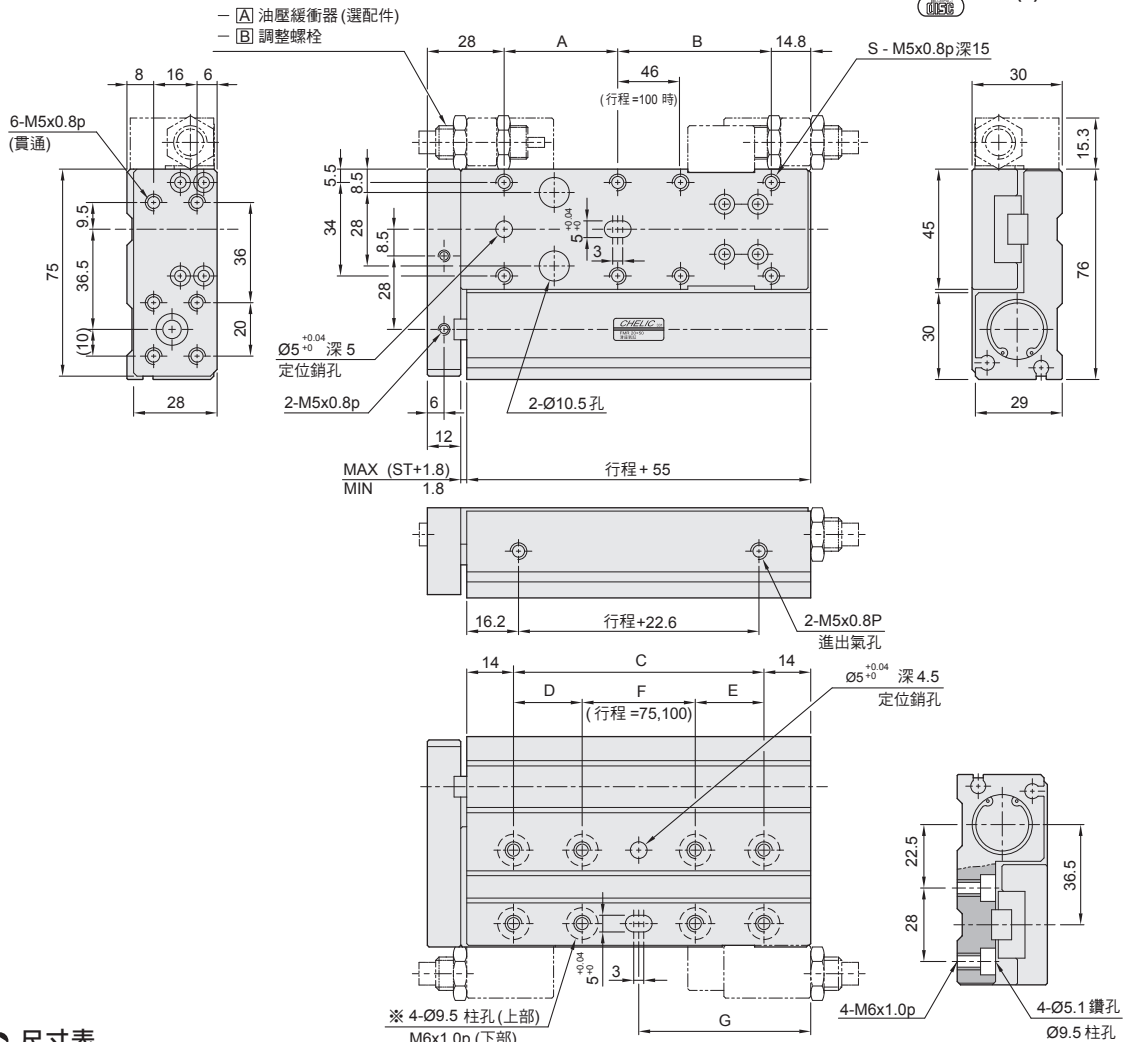


FMR(L) 系列 - 滑座氣缸

外觀圖形尺寸 - Ø20

CHELIC

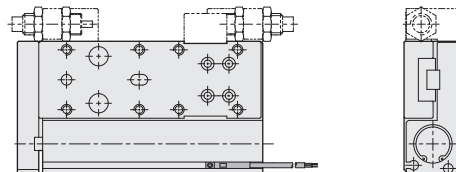
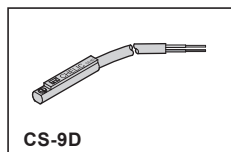
◎ FMR(L) 20 × □



◎ 尺寸表

代號 行程	A	B	C	D	E	F	G	S
30	26	30	57	-	-	-	42.5	6
50	50	26	77	-	-	-	52.5	6
75	50	51	102	32	32	38	65	6
100	50	76	127	36	36	55	77.5	8

◎ 感應器裝置



MSR(L)2
滑座氣缸

FMR(L)
滑座氣缸

MQX
緊湊型
滑座氣缸

MTX
滑座氣缸

MDQ2
附滑動型
滑台氣缸

MDQA
附滑動型
雙軸氣缸

MDX
附滑動型
雙軸氣缸

MDXL
附滑動型
雙軸氣缸

MBX
單軸精密
滑台氣缸

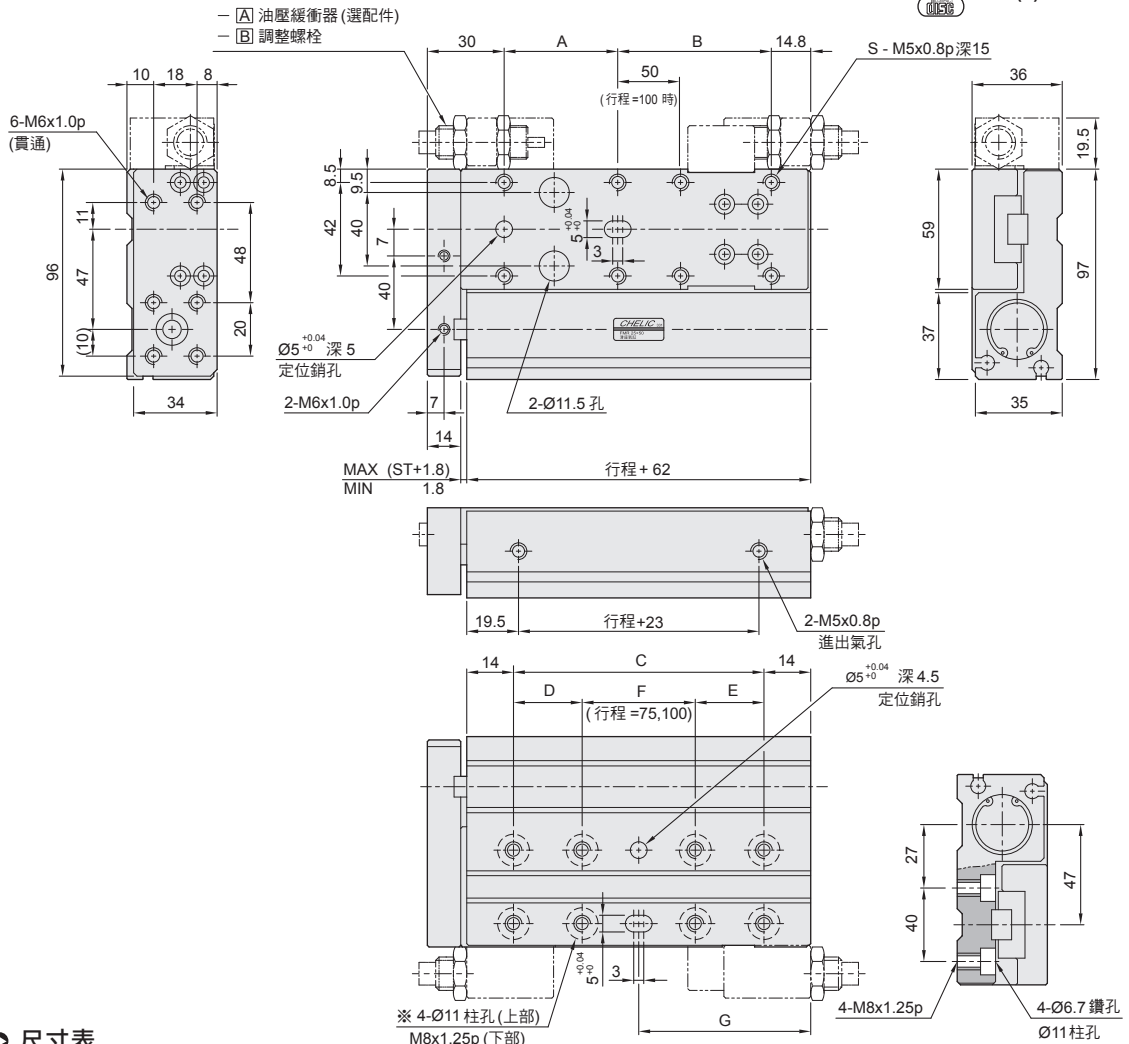
MGX
雙軸精密
滑台氣缸

FMR(L) 系列 - 滑座氣缸

外觀圖形尺寸 - Ø25

CHELIC

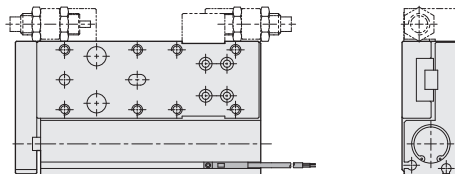
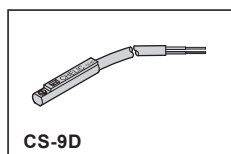
◎ FMR(L) 25 ×



◎ 尺寸表

代號 行程	A	B	C	D	E	F	G	S
30	32	31	64	-	-	-	46	6
50	50	33	84	-	-	-	56	6
75	50	58	109	32	32	45	68.5	6
100	50	83	134	32	32	70	81	8

◎ 感應器裝置



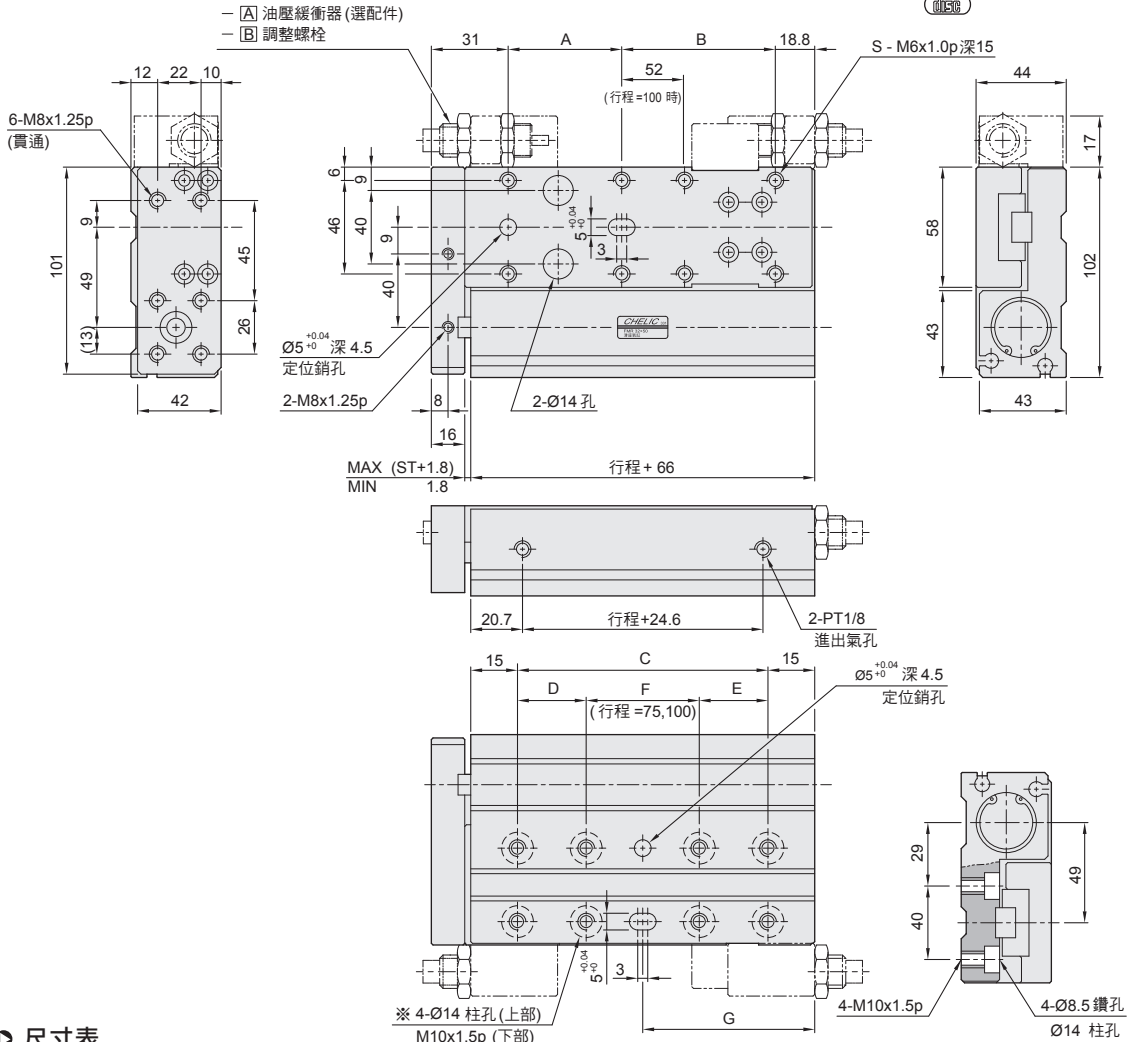
FMR(L) 系列 滑座氣缸 — 附裝感應器

外觀圖形尺寸 - Ø32

CHELIC

◎ FMR(L) 32 ×

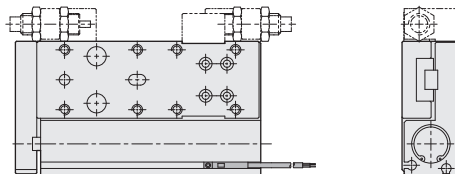
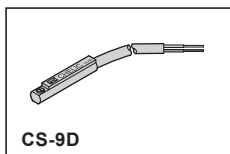
 FMR(L) 32 × ST



◎ 尺寸表

代號 行程	A	B	C	D	E	F	G	S
30	32	32	66	-	-	-	48	6
50	52	32	86	-	-	-	58	6
75	52	57	111	26	26	59	70.5	6
100	52	82	136	36	36	64	83	8

◎ 感應器裝置



MSR(L)2

滑座氣缸

FMR(L)

滑座氣缸

MQX

緊湊型
滑座氣缸

MTX

滑座氣缸

MDQ2

附滑動型
滑台氣缸

MDQA

附滑動型
雙軸氣缸

MDX

附滑動型
雙軸氣缸

MDXL

附滑動型
雙軸氣缸

MBX

單軸精密
滑台氣缸

MGX

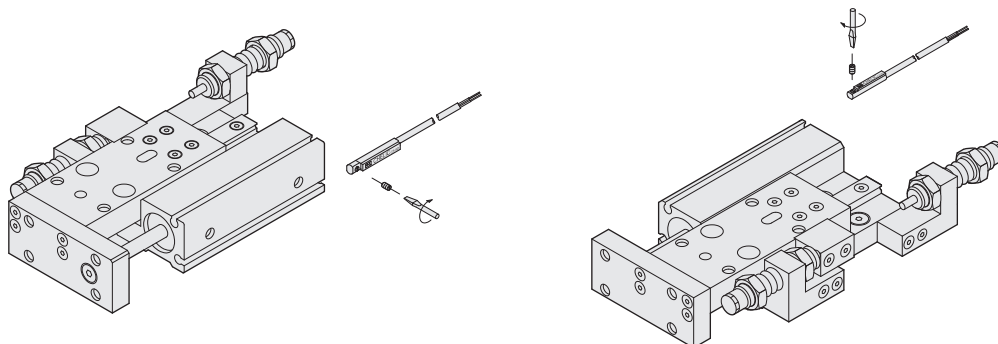
雙軸精密
滑台氣缸

FMR(L) 系列 滑座氣缸 — 附裝感應器

組裝仕樣與感應動作設定

CHELIC

◀ 感應器之固定型式



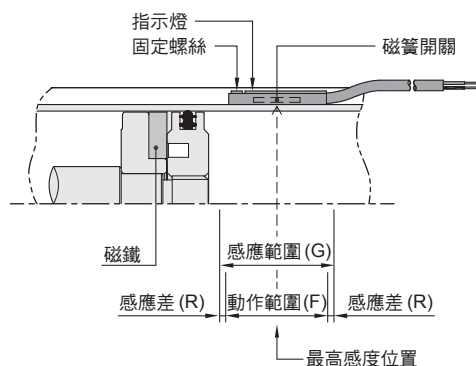
◀ 感應範圍

感應器固定於本體上，當活塞移動而接近感應器時，磁鐵磁場促使磁簧開關動作之範圍；而磁場與開關之應答間約有 0.5mm 左右之誤差。

◀ 動作範圍

當活塞作位移動時，磁場與開關之穩定應答範圍，其範圍作為開關之設定與調整之參考依據。(請參閱下表數據)。

◀ 感應器之設定與動作範圍



單位：mm

機種	CS-9D(B)	
	動作範圍 (F)	感應差 (R)
氣缸缸徑		
10	7 (3)	1
16	10 (7)	1
20	12 (9)	1
25	14 (12)	1
32	17 (14)	1.2

◀ 接線型式

