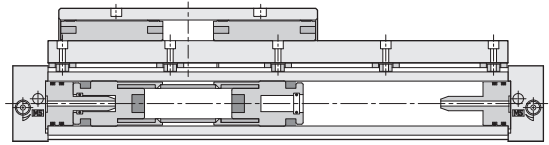
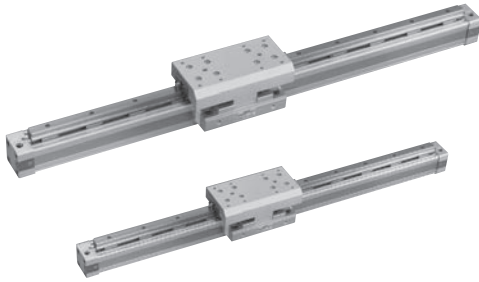


# PRUT 系列 — 機械接合式無桿氣缸 (高精度導軌型)

訂購稱呼代號與作動規格表

CHELIC PNEUMATIC

## ◎ 內部結構圖



**PRU**  
機械接合式  
標準型

**PRF**  
機械接合式  
平板型

**PRUT**  
機械接合式  
高精度導軌型

## ◎ 理論出力表

單位 : kgf

缸徑 mm	動作	受壓面積 cm <sup>2</sup>	空氣壓力 (kgf/cm <sup>2</sup> )						
			1	2	3	4	5	6	7
Ø16	推	2.0	-	4	6	8	10	12	14
Ø20	推	3.1	-	6.2	9.4	12.5	15.7	18.8	21.9
Ø25	推	4.9	-	9	14	19	24	29	34
Ø32	推	8.0	-	16	24	32	40	48	56
Ø40	推	12.5	-	25	37.5	50	62.5	75	87.5

**MRD**  
磁偶式  
單軸標準型

**MRB**  
磁偶式  
側面固定型

**MRX**  
磁偶式  
附滑軌型

**MRU**  
磁偶式  
自潤軸承型

**MRH**  
磁偶式  
線型軸承型

**MRY**  
磁偶式  
雙滑軌型

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)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
作動型式		雙動氣缸				
使用流體		空氣				
使用壓力範圍	kgf/cm <sup>2</sup> (kpa)	1.5 ~ 7 (150 ~ 700)				
使用最大壓力	kgf/cm <sup>2</sup> (kpa)	8 (800)				
使用溫度範圍	°C	0 ~ 60				
使用速度範圍	mm/sec	50 ~ 500				
潤滑		自由供給方式				
緩衝裝置		氣壓緩衝				
配管接頭口徑		M5	G 1/8"	G 1/4"		
磁石裝置		附磁石				

## ◎ 標準重量表 (PRUT 系列)

單位 : kg

缸徑	行程=0mm	行程增加100mm時增加之重量
Ø16	0.37	0.24
Ø20	0.86	0.39
Ø25	1.16	0.44
Ø32	2.24	0.69
Ø40	2.92	0.81

## ◎ 訂購稱呼代號

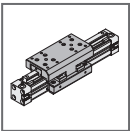
**PRUT** × **16** × **50** - **L** - **S 2** - **AM 2**

<b>PRUT</b> 機械仕様 	<b>16</b> 氣缸內徑 16 - Ø16 20 - Ø20 25 - Ø25 32 - Ø32 40 - Ø40	<b>50</b> 氣缸行程 Ø16 - 50-1000 Ø20 - 50-1000 Ø25 - 50-1500 Ø32 - 50-1500 Ø40 - 50-1500	<b>L</b> 安裝腳架 	<b>S 2</b> 感應器裝置  CS-95 S 2	<b>AM 2</b> 緩衝裝置  M A
-------------------------	---	--	----------------------	---	--------------------------------

**PRUT:**  
高精度導軌型

無記號: 不附感應器  
**S**: 感應器記號(CS-95)  
**2**: 感應器數量  
 1: 1個感應器  
 2: 2個感應器

**A**: 油壓緩衝器  
**M**: 緩衝器固定座組  
 1-1 組  
 2-2 組  
 (選配件)



# PRUT 系列 — 機械接合式無桿氣缸 (高精度導軌型)

設計、安裝參考資料

氣立可空氣壓設備

## 容許荷重及力距

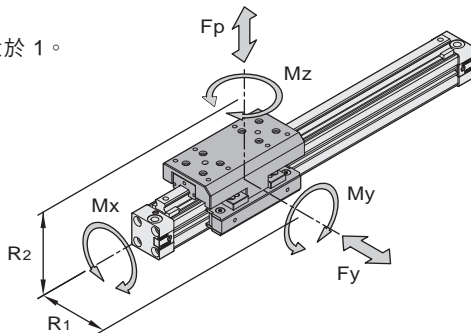
最大容許力矩是以活塞中心為原點計算

在實際移動的情形下，負載所產生的力矩不可超出容許範圍

若負載所產生的力矩並非單一方向，則所產生之力矩相加不可大於 1。

$$M_x = F_p \times R_1 \quad M_y = F_p \times R_2 \quad M_z = F_p \times R_1$$

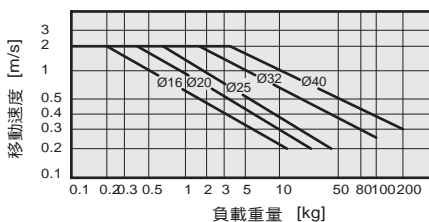
$$\frac{M_x}{M_{x \max}} + \frac{M_y}{M_{y \max}} + \frac{M_z}{M_{z \max}} + \frac{F_p}{F_{p \max}} + \frac{F_y}{F_{y \max}} \leq 1$$



機種式樣	缸徑 (mm)	製作行程 (mm)	6bar 時的理論出力 (N)	最大負載 (N)		最大容許力矩 (Nm)		
				Fp	Fy	Mz	Mx	My
	16	50~1000	121	500	500	16	15	16
	20	50~1000	189	1000	1000	90	35	90
	25	50~1500	294	1500	1500	100	50	100
	32	50~1500	482	3000	3000	200	100	200
	40	50~1500	754	4000	4000	200	140	200

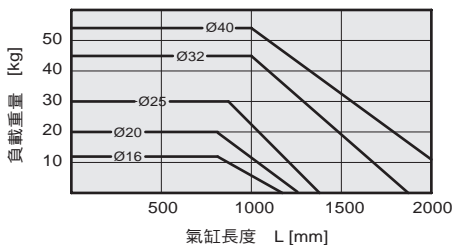
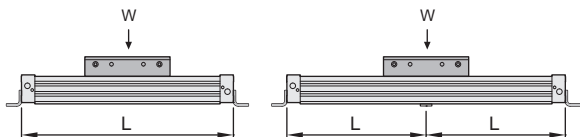
## 負載重量與移動速度

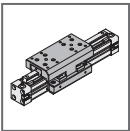
氣缸末端的緩衝可以調整，以確保氣缸不會因為過大的衝擊力撞擊而損壞結構。若氣缸作動時所產生的動能過大時，則必須外加緩衝機構以維持氣缸的正常作動。



## 負載重量與氣缸長度

在行程較長的情況下，當負載重量較重時可能會使鋁管產生翹曲。為了支撐鋁管必須在行程中段增加支撐腳架，以防止鋁管翹曲。



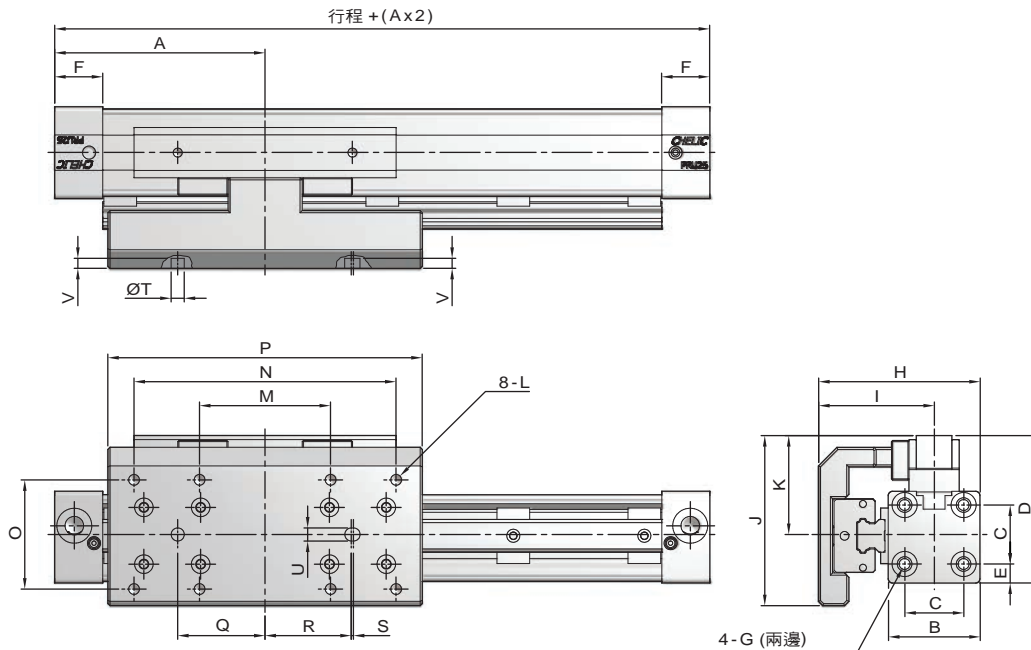


# PRUT 系列 — 機械接合式無桿氣缸 (高精度導軌型)

外觀圖形尺寸

CHELIC PNEUMATIC

○ PRUT Ø16 ~ Ø40



代號 缸徑	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Ø16	65	30	18	45	6.4	14	M3x0.5Px9dp	55	40	53.6	29.6	M4x0.7Px8dp	30	70	36	90	20	19.5	1	4	4	3
Ø20	80	37	24	55	6	22	M4x0.7Px12dp	69	50.5	66	37	M5x0.8Px10dp	35	85	45	120	30	29.5	1	4	4	3
Ø25	100	42	27	67.5	8.7	22	M5x0.8Px15dp	74	53	77.9	45.3	M6x1Px12dp	60	120	50	144	40	39.5	1	5	5	3
Ø32	125	54	36	88.3	9.5	25.5	M6x1Px15dp	89	62	103.1	61.1	M6x1Px12dp	80	160	64	184	40	39.5	1	6	6	4
Ø40	150	69	54	95.5	7.5	28	M6x1Px15dp	106.5	72	108	61	M6x1Px12dp	100	200	78	226	50	49.5	1	6	6	4

**PRU**  
機械接合式  
標準型

**PRF**  
機械接合式  
平板型

**PRUT**  
機械接合式  
高精度導軌型

**MRD**  
磁偶式  
單軸標準型

**MRB**  
磁偶式  
側面固定型

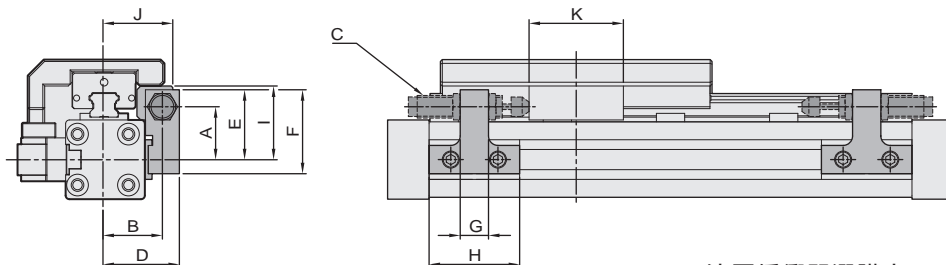
**MRX**  
磁偶式  
附滑軌型

**MRU**  
磁偶式  
自潤軸承型

**MRH**  
磁偶式  
線型軸承型

**MRY**  
磁偶式  
雙滑軌型

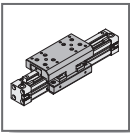
## ● 緩衝裝置



## ● 油壓緩衝器選購表

代號 缸徑	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Ø16	21.5	24.4	M10x1.0P	31.9	29	36.5	12	48	30	30	25
Ø20	26	26	M10x1.0P	34	35	42.5	15	48	36.5	32	25
Ø25	28	31.5	M12x1.0P	40.5	37	44.5	15	48	39	37	50
Ø32	35	36.5	M14x1.5P	46.5	45	52.5	15	48	48	42	50
Ø40	42	50	M20x1.5P	64	56	66	20	48	58.5	58	60

氣缸內徑	緩衝器機種	最大吸收能量
Ø16	SAT-1007C	6 N•m
Ø20	SAT-1007C	6 N•m
Ø25	SAT-1210C	10 N•m
Ø32	SAT-1412C	20 N•m
Ø40	SAT-2015C	59 N•m

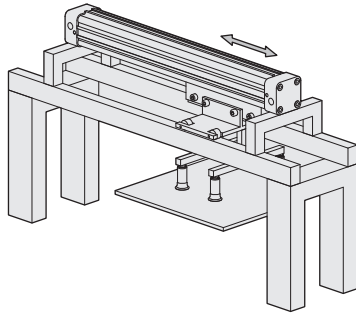


# PRU(F) / PRUT 系列 — 機械接合式無桿氣缸

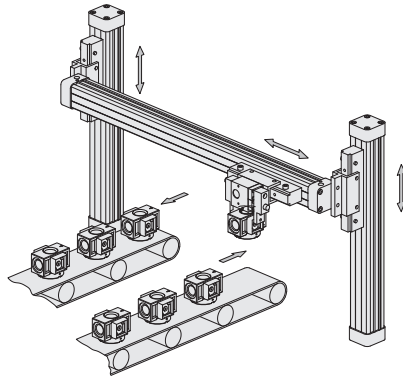
組裝仕様與感應動作設定

氣立可空氣壓設備

## ● 多用途使用例

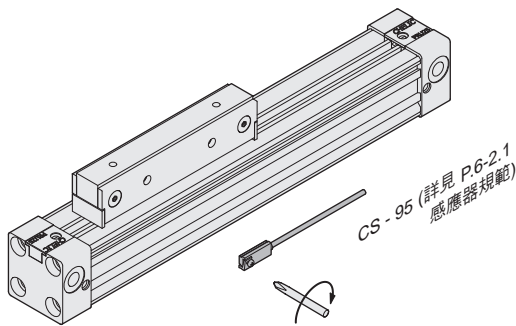


● 水平移載

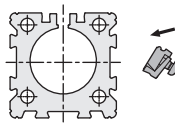


● 搬運作業

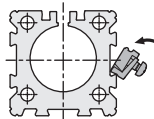
## ● 感應器之固定型式



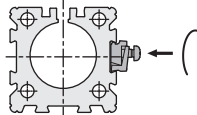
## ● 感應器安裝



將感應器固定螺絲放鬆，斜放入感應器溝槽內。



翻轉感應器，使其貼平感應器溝槽底面。



調整感應器至適當位置後，再將螺絲鎖緊固定。

## ● 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。(請參閱右表數據)。

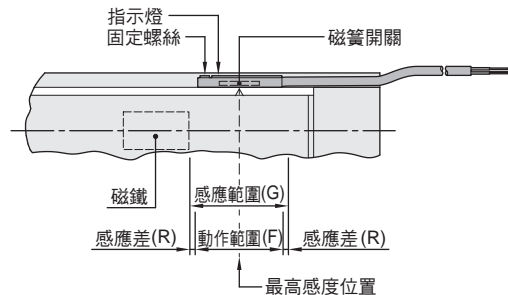
## ● 接線型式



使用電壓：DC (AC) 10 ~ 240V (常開)  
DC (AC) 10 ~ 150V (常閉)

CS-95

## ● CS-95



單位：mm

機種	CS-95	
	動作範圍 (F)	感應差 (R)
氣缸缸徑		
Ø16	10	1
Ø20	9	1.2
Ø25	9	1.2
Ø32	13	1.2
Ø40	10.5	1.5



