

PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

特點、規格表、標準行程表、理論出力表

CHELIC

特點

- 有線性滑軌型、塑鋼滑塊型可供選擇
- 擁有多方向進氣
- PREP(塑鋼滑塊型) 只適用於平面負載



PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式

PRU2
機械接合式
標準型

PRF2
機械接合式
平板型

PRUT2
機械接合式
高精度導軌型

規格表

項目	缸徑 (mm)	Ø16	Ø20	Ø25
作動型式		雙動氣缸		
使用流體		空氣		
使用壓力範圍	kgf / cm ² (kPa)	2 ~ 7 (200 ~ 700)	1.5 ~ 7 (150 ~ 700)	
使用最大壓力	kgf / cm ² (kPa)	8 (800)		
使用溫度範圍	° C	0 ~ 60		
使用速度範圍	mm / s	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		PT1/8
磁石裝置		附磁石		

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
Ø16	50 ~ 500
Ø20	50 ~ 500
Ø25	50 ~ 500

MRD
磁偶式
單軸標準型

MRB
磁偶式
側面固定型

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRY
磁偶式
雙滑軌型

理論出力表

單位: kgf

缸徑 (mm)	動作	受壓面積 (cm^2)	空氣壓力 (kgf/cm^2)						
			1	2	3	4	5	6	7
Ø16	推	2.10	—	4.2	6.3	8.4	10.5	12.6	14.7
Ø20	推	3.15	—	6.3	9.45	12.6	15.75	18.9	22.05
Ø25	推	5.03	—	10.06	15.09	20.12	25.15	30.18	35.21

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%)

PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

訂購稱呼代號、進出口氣孔位置

CHELIC

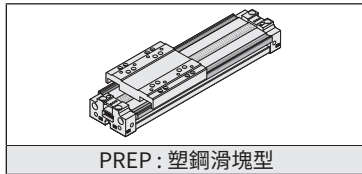
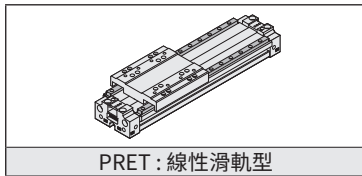
訂購稱呼代號

PRET - F 16 x 200 - S - 8G 2

1 2 3 4 5 6 7

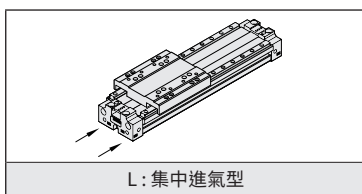
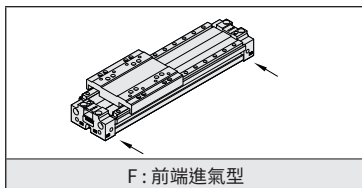
1	代號	機種仕樣
	PRET	線性滑軌型
	PREP	塑鋼滑塊型

● 示意圖



2	代號	進氣位置
	F	前端進氣型
	L	集中進氣型

● 示意圖



3	代號	氣缸 (mm)
	16	Ø16
	20	Ø20
	25	Ø25

4	缸徑	製作行程 (mm)
	Ø16	50 ~ 500
	Ø20	50 ~ 500
	Ø25	50 ~ 500

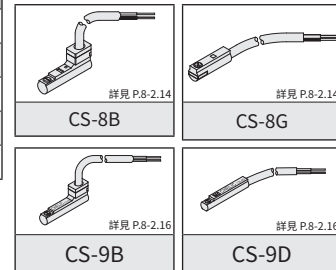
● 行程範圍之內，任意行程皆可製作，行程最小單位為 1mm。

5	代號	感應器固定架
	無記號	不附感應器固定架
	S	感應器固定座

● 訂購稱呼代碼: JM01

6	代號	感應器裝置
	無記號	不附感應器
	8B	CS-8B
	8G	CS-8G
	9B	CS-9B
	9D	CS-9D

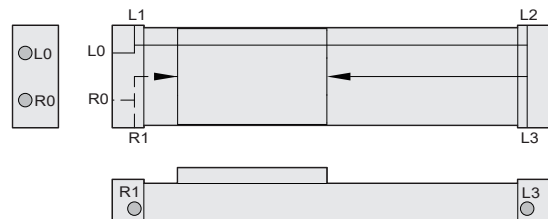
● 示意圖



7	代號	感應器裝置
	1	附 1 個
	2	附 2 個

進出氣孔位置

- 當選擇 R 孔 (R0、R1) 進氣時則 L 孔 (L0、L1、L2、L3) 排氣，選擇 L 孔 (L0、L1、L2、L3) 進氣則 R 孔 (R0、R1) 排氣。
- 出貨時標準氣孔位置為 - 前端進氣 (F)，R1、L3 為進、出氣孔，其他位置氣孔會用止付螺絲堵住。如為集中進氣 (L)，則 L0、R0 為進、出氣孔，其他位置氣孔會用止付螺絲堵住。

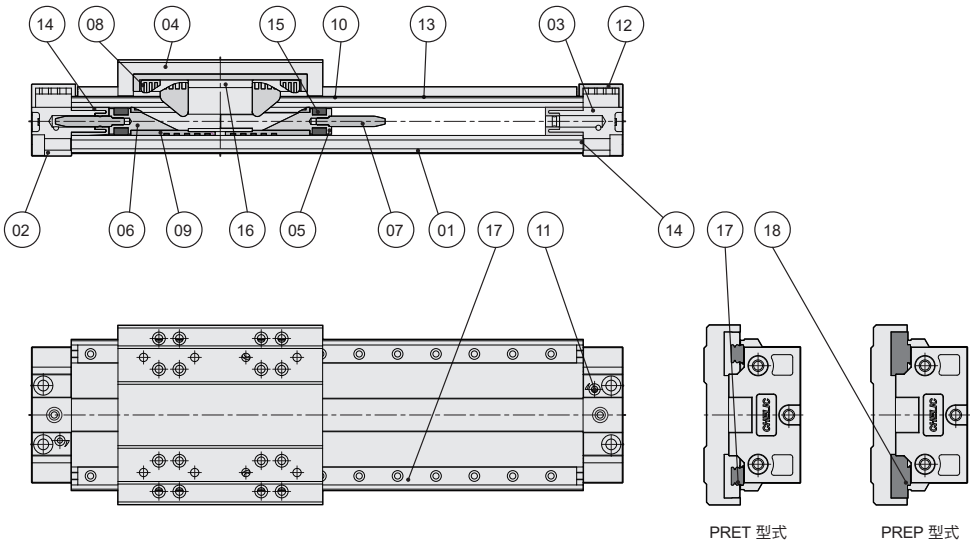


PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

內部結構圖、零件材料表、重量表

CHELIC

內部結構圖



零件材料表

編號	項目	材質	數量	編號	項目	材質	數量
01	本體	鋁合金	1	10	外鋼帶	不銹鋼	1
02	左端蓋	鋁合金	1	11	緩衝針螺絲	不銹鋼	2
03	右端蓋	鋁合金	1	12	蓋板	不銹鋼	2
04	滑塊	鋁合金	1	13	內鋼帶	TPU	1
05	活塞	鋁合金	1	14	端蓋止漏套	耐油膠	2
06	鎖固活塞	鋁合金	1	15	活塞迫緊	耐油膠	2
07	緩衝桿	鋁合金	2	16	活塞支架	合金鋼	1
08	鋼帶導引塊	塑鋼	2	17	滑軌	合金鋼	2
09	耐磨環	塑鋼	2	18	塑鋼滑塊	塑鋼	4

重量表

單位：kg

缸徑 (mm)	行程 = 0mm	增加重量 (註)
Ø16	0.3	0.14
Ø20	0.6	0.17
Ø25	0.8	0.25

註：行程每增加 100mm 時增加之重量；重量誤差約 ±5%

PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式

PRU2
機械接合式
標準型

PRF 2
機械接合式
平板型

PRUT 2
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

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRY
磁偶式
雙滑軌型

PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

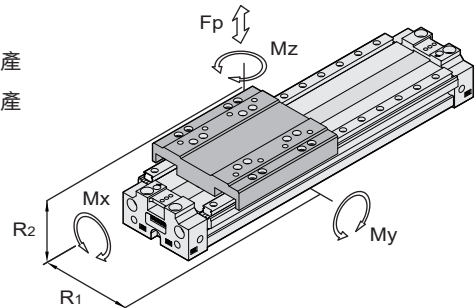
設計、安裝參考資料

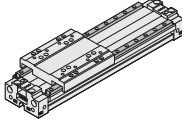
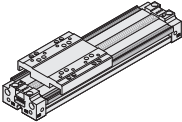
CHELIC

容許荷重及力矩

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。

$$\begin{aligned} M_x &= F_p \times R_1 \\ M_y &= F_p \times R_2 \\ M_z &= F_p \times R_1 \end{aligned}$$

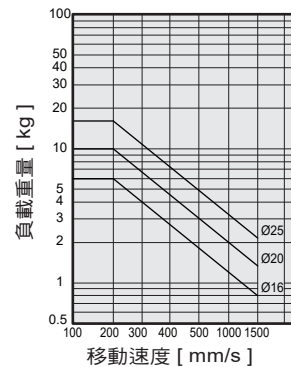


機種式樣	缸徑 (mm)	製作行程 (mm)	最大負載 (N)	最大容許力矩 (Nm)		
			Fp	Mz	Mx	My
	16	50~500	980	2.85	4.7	2.85
	20	50~500	980	2.85	4.7	2.85
	25	50~500	980	2.85	4.7	2.85
	16	50~1000	450	0.7	2.8	0.3
	20	50~1000	450	1.2	4.5	0.7
	25	50~1500	450	2	9	1.2

註：PREP (塑膠滑塊型) 只適用於平面負載。

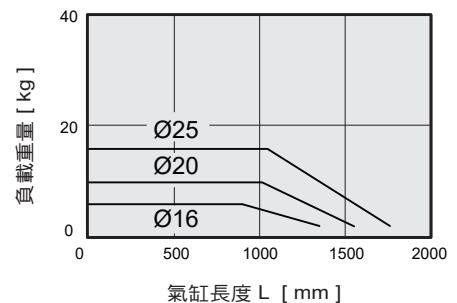
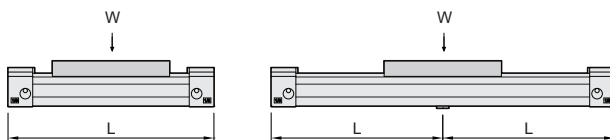
負載重量與移動速度

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。

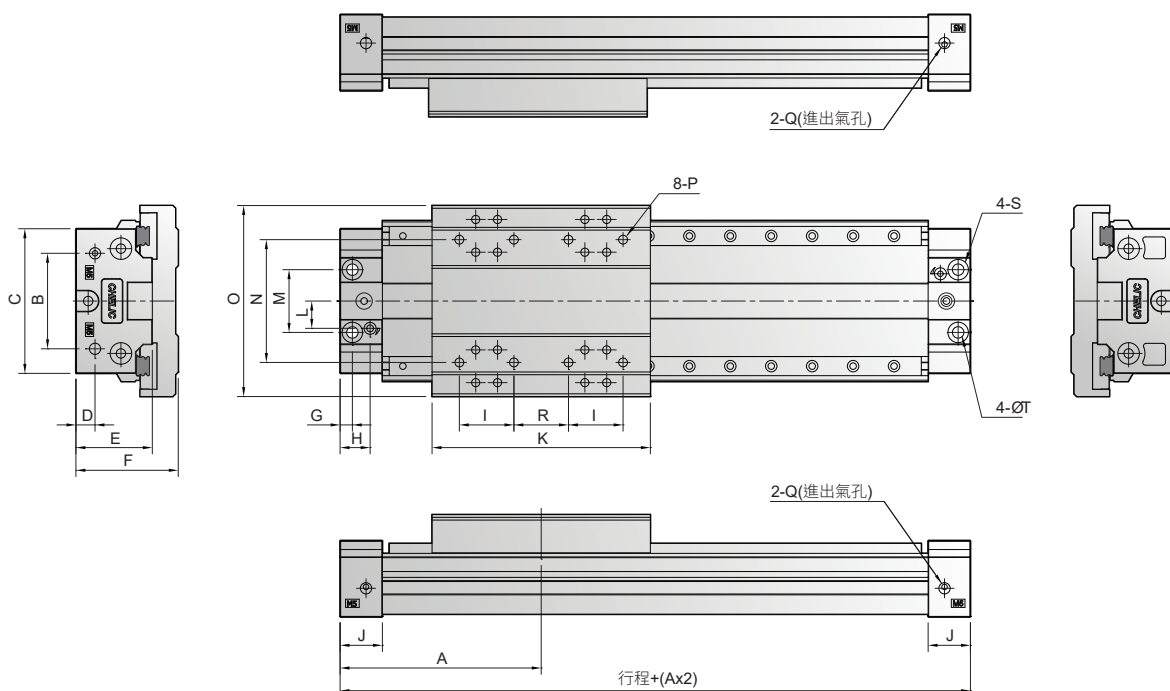


PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

外觀圖形尺寸

CHELIC

PRET Ø16 ~ Ø25



PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式

PRU2
機械接合式
標準型

PRF2
機械接合式
平板型

PRUT2
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

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRY
磁偶式
雙滑軌型

單位：mm

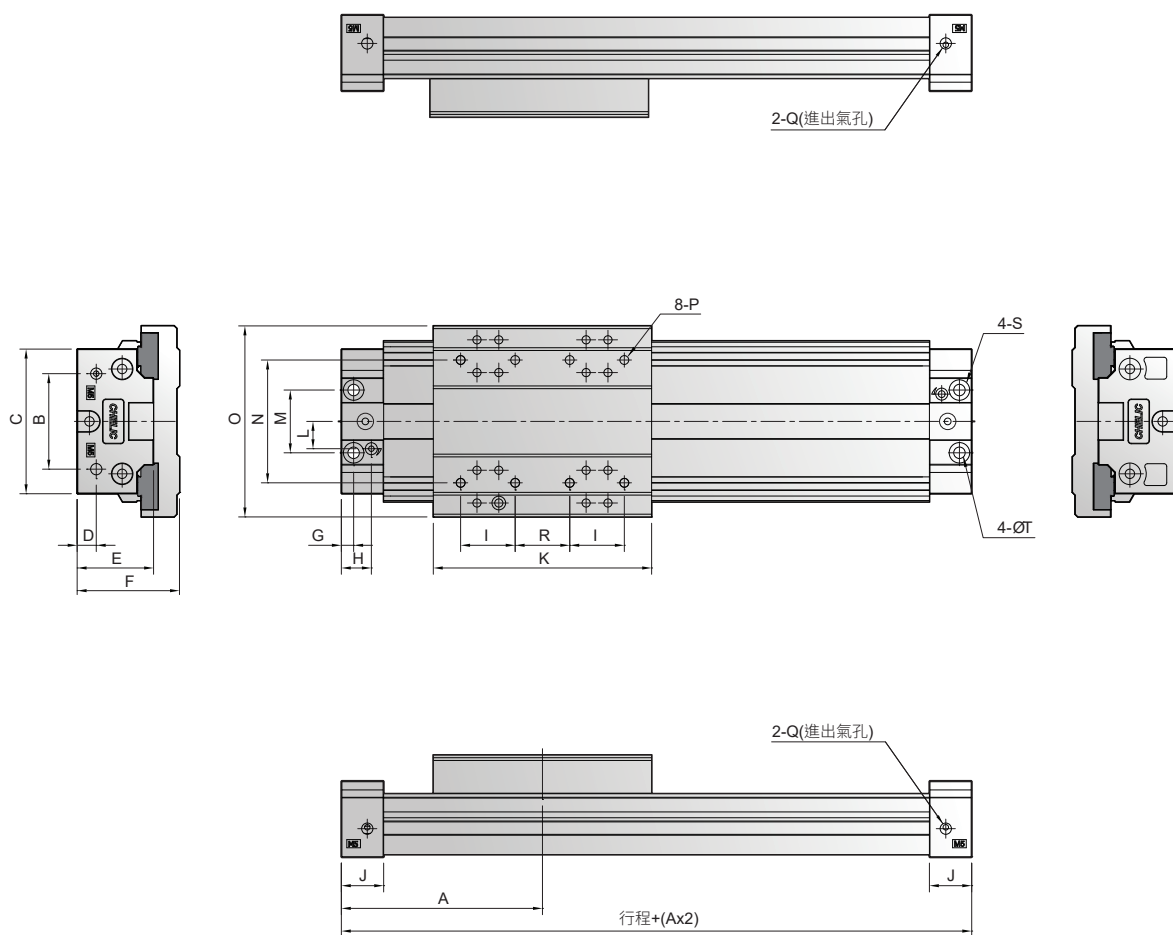
代號 缸徑	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Ø16	61	29	43	5.8	23.5	33	4	9.5	16	13.5	65	8.5	23	40	62	M4x0.7Px5.5dp	M5x0.8P	16	Ø6.5x3.5dp	3.3
Ø20	74	35	53	7	28	38	4.5	11	20	15.5	80	10	23	45	70	M4x0.7Px7dp	M5x0.8P	20	Ø7.5x4.5dp	4.2
Ø25	89	47	65	8	31.5	42	6	14	30	20	95	10	30	50	80.6	M5x0.8Px7dp	PT1/8	20	Ø9x6dp	5.2

PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

外觀圖形尺寸

CHELIC

PREP Ø16 ~ Ø25



單位：mm

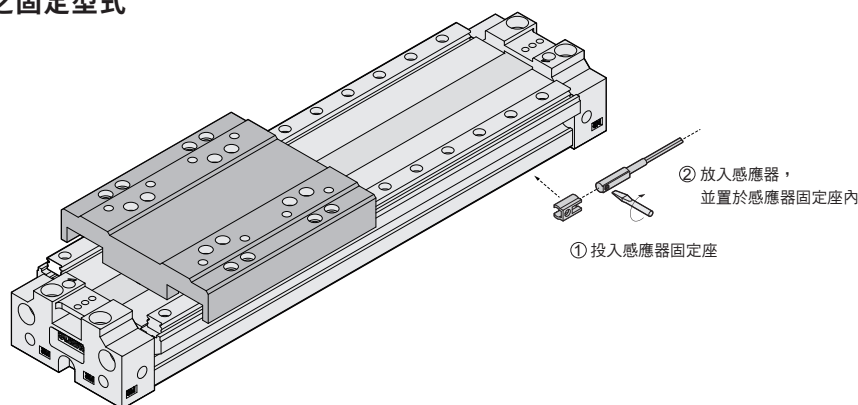
代號 缸徑	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Ø16	61	29	43	5.8	23.5	33	4	9.5	16	13.5	65	8.5	23	40	62	M4x0.7Px5.5dp	M5x0.8P	16	Ø6.5x3.5dp	3.3
Ø20	74	35	53	7	28	38	4.5	11	20	15.5	80	10	23	45	70	M4x0.7Px7dp	M5x0.8P	20	Ø7.5x4.5dp	4.2
Ø25	89	47	65	8	31.5	42	6	14	30	20	95	10	30	50	80.6	M5x0.8Px7dp	PT1/8	20	Ø9x6dp	5.2

PRET / PREP 系列 — 機械接合式無桿氣缸

組裝仕樣與感應動作設定

CHELIC

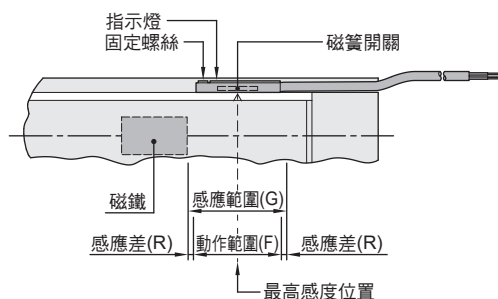
PRET(P) 感應器之固定型式



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 0.5 mm 左右之誤差。

感應器之設定與動作範圍



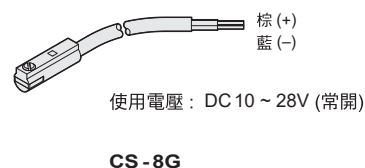
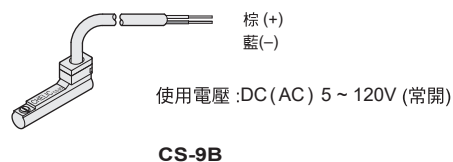
動作範圍

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)。

單位：mm

機種	CS - 9D(B)		CS - 8G(B)	
氣缸缸徑	動作範圍 (F)	感應差 (R)	動作範圍 (F)	感應差 (R)
Ø16	8	1	10	1
Ø20	8	1	10	1
Ø25	8	1	10	1

接線型式



PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式

PRU2
機械接合式
標準型

PRF 2
機械接合式
平板型

PRUT 2
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

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRY
磁偶式
雙滑軌型