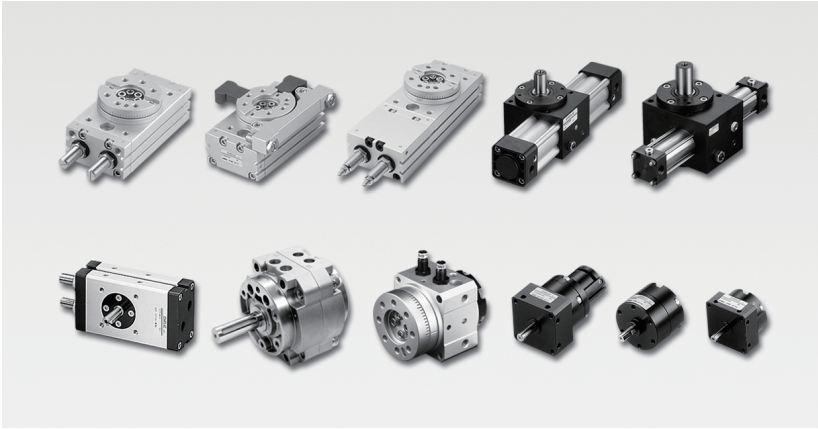


驅動類組件 — 迴轉氣缸

RTM、RMF、RTB、RTBM、RTZB、RTP、RTH、RTU 系列

CHELIC



RTM、RMF、RTB、RTBM、
RTZB、RTP、RTH、RTU 系列。
提供 CAD 外觀圖形尺寸。



RTM 系列 ----- 迴轉氣缸 ----- 10、15、20、30、40 ----- P.6-12.20
(葉片式)

RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

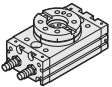
RTU
油壓迴轉缸



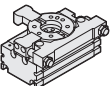
RTM 系列 ----- 迴轉氣缸 ----- 50、63、80、100 ----- P.6-12.50
(葉片式)



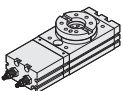
RMF 系列 ----- 迴轉氣缸 ----- 10、15、20、30、40、50 ----- P.6-12.26



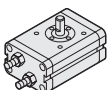
RTB 系列 ----- 迴轉氣缸 ----- 3、7、10、20、30、50、70 ----- P.6-12.35
100、200、300、500



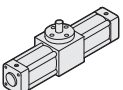
RTBM 系列 ----- 迴轉氣缸 ----- 10、20、30、50、70、100 ----- P.6-12.50



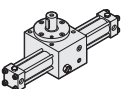
RTZB 系列 ----- 三位置迴轉氣缸 ----- 10、20、30、50 ----- P.6-12.55



RTP 系列 ----- 迴轉氣缸 ----- 5、10、20、30 ----- P.6-12.62



RTH 系列 ----- 氣壓迴轉缸 ----- 40、63、80 ----- P.6-12.66



RTU 系列 ----- 油壓迴轉缸 ----- 32、40 ----- P.6-12.71

安全須知 / 共同注意事項 ①

CHELIC



使用前必須閱讀本 "安全須知"，為使您在使用本公司產品前，注意之安全事項，為了預防對人體之傷害及財產設備之損壞；因此，按照預防之程度，分為 "危險"，"警告"，及 "注意" 三種類別。



危險

明顯位於 "危險" 狀態，不迴避即有可能致人死亡或重傷；必須特別之安全防護及管理，避免 "危險" 發生。



警告

使用之狀況，處於 "危險" 狀態，不迴避即有可能致人死亡或重傷；必須特別之安全防護及管理，避免 "危險" 發生。



注意

使用之狀況，處於 "危險" 狀態，不迴避即有可能致人負輕傷或中程度傷害，而且有可能損壞設備及財物；必須注意安全防護及管理。

- 安全維護及事故之防止，請於使用本公司產品前，必須明白使用條件及充分了解設計、安裝、使用之程序及必要之安全條件。
- 請依產品之規格規範以內使用；超越規範以外之條件使用，會造成危險的。
如果是特殊之使用條件，必須考慮到安全性之確認，才可以使用；在閱讀資料及相關資訊若有若有疑慮，在未使用前，須與本公司聯絡與洽詢。
- 壓縮空氣及附屬設備，其組裝及操作錯誤是有危險的；所以選用產品時，其設計、組裝、操作及保養之相關人員，須有充分之相關知識及經驗，及按照正常之操作程序使用，以維持安全運作及良好之效果。
- 安全須知是依據 ISO 4414 : Pneumatic fluid power. 及 JSI B 8370 空氣系統通則規範制定的。

此安全須知，如有變更，恕不另行通知。

安全須知 / 共同注意事項 ②

CHELIC



本公司產品為適用於一般工業設備之使用；於設計、組裝使用及保養須遵守下列注意事項：



危險

- 請勿使用於下列用途：
 - 用於操作、運送及管理上對人的生命及身體為目的之器具。
 - 用於操作使用對人的生命及身體有明顯“危險”及安全顧慮之器具。
 - 特別以安全為目的，對人的生命及身體有安全影響之場合。
- 安全之確認，須避免下列情形造成對人體安全影響及設備之損壞。
 - 機器，裝置物之操作，應注意在迴轉半徑及運作範圍時，應防止驅動物體之落下，或暴走而造成之人體受傷及設備損壞。
 - 機器，裝置物之操作，應注意因供氣源及電源供應不良及瞬間中斷，造成之人體受傷及設備損壞。
 - 機器，裝置物之再啟動時，造成放置物品之飛出，造成之人體受傷及設備損壞。



警告

- 請勿於下列之環境及場合使用。
 - 在戶外及灰塵量大之環境。
 - 在有化學藥品、易燃品、腐蝕性及海水、高溫之環境；對產品之質量安定性有影響之場合。
 - 在超出產品規格規範中之條件場合。
 - 在容易受劇烈震動衝擊，對產品之質量有安定性之影響及破壞之場合。
- 請勿對產品之結構，功能作分解及改造。
- 產品之保養，拆卸須注意電源及氣源等是否已關閉，避免造成危險及產品損壞。
- 避免組裝及操作時，造成危險及產品損壞。



注意

- 配管前要注意管線之乾淨，避免灰塵、髒物及止洩帶等吸入管線，影響產品操作功能。
- 各類別產品，有分項說明安全注意事項，未明確部份，請洽詢本公司業務部門人員。



安全須知 / 氣壓缸 / 使用注意事項

CHELIC



請於使用前，必須閱讀本 "安全須知"，並留意本系列產品之各安全注意事項。

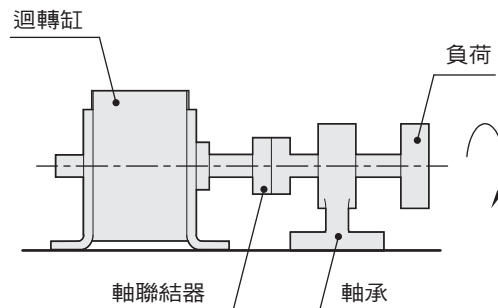
設計及選用時注意事項

警告

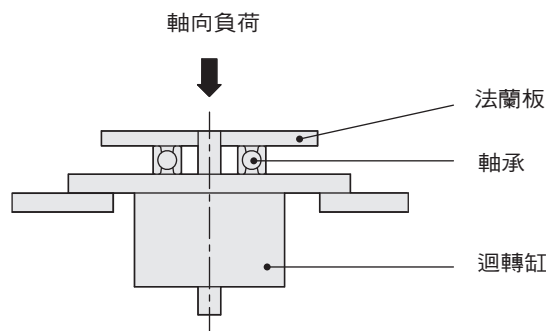
- 回路設計時，對壓縮空氣之特性及本產品之使用須有充份的了解。
- 除目錄上規格表所記載之流體外，請勿使用限定以外之流體，以避免產品損壞及影響操作安全。
- 使用之空氣為壓縮性空氣，具有膨脹性，不穩定之壓力會具有飛出，噴出或漏氣之現象，須予注意；要注意迴轉缸之迴轉半徑內物體所造成之碰撞及危險。
- 請依規格規範條件內使用，超越規範之外之條件使用，會造成危險的。
- 請按目錄上所記載之規範使用，超越規範外之扭力，溫度及使用條件，會造成作動不良；超越選定規格之負載能力或容許值時，會造成結構損壞及影響安全。
- 迴轉缸作動及因機構設計上有搖擺等變化動作，須注意物品飛出及手足被夾傷之危險，造成人體傷害及機械損壞等事項，設計上須予以防範。
- 迴轉缸可移動之範圍，人體可能觸及危險之部位，須用保護蓋作安全防範措施，以避免人體直接碰撞發生之危險。
- 迴轉缸驅動較大之機構或長臂型物件，其迴轉缸必須選用緩衝裝置或設置緩衝裝置，並設有減速回路，減少及緩和機構裝置之剛性撞擊，最好加裝油壓緩衝器。
- 設計時，須考慮到緊急或瞬間切斷電源，或動力源故障，空氣源回路壓力下降，造成之旋轉扭力下降，作動未準確定位以致機械設置之損壞，影響人體安全等事項，所以設計時須採安全對策。
- 設計時須考慮到驅動機構與回路控制系統之組合，要避免回路中有殘壓餘留，未全部定位或側面加壓等其他因素，造成驅動物體高速飛出之情形，這樣之場合容易造成人體受傷及手足夾傷之情形，也會造成機構之損壞，應該要有保護回路之對策。
- 機構之緊急停止裝置是必要的，當有異常現象時，除有保護裝置外，須有異常停止裝置，以避免人體及設備之損壞。
- 緊急停止後之啟動，須確認全部機構已安全定位，避免造成錯誤定位之干涉及撞擊，影響人體及設備之損壞；設計時對於異常停止後之再啟動須有安全防範對策。

注意

- 迴轉缸之角度調整，要開始以緩慢調整（調整螺絲及緩衝螺絲），微量調整就可以改變很多的角度，調整後要設定鎖好位置。
- 迴轉缸上之磁鐵，需與鐵板等磁性體保持距離，避免產生錯誤之感應動作原因，也需避免其他磁性相關感應器與滑座行程範圍太接近，而產生錯誤之感應動作。
- 請勿對迴轉缸施以外在加工，改變外型及結構，會造成強度不足及結構受損，機件損壞等情況。
- 請勿將進氣口之通氣口加大，孔徑加大會使搖動速度加快及慣性扭力瞬間衝擊力加大，會使產品結構損壞及人體受傷等因素。
- 轉動軸與物件之固定，必須避免偏心及干涉現象，最好方式是採用浮動或有自由度之軸向接頭。



- 迴轉缸如果承受是軸向負荷時，要避免直接負載重量於軸心上，這樣會使迴轉缸內部結構容易損壞，最好的方式是將負荷重量用治具加附軸承負載，迴轉缸只作迴轉動作之工作。



- 迴轉缸固定時，請勿敲打旋轉軸及本體，以免造成旋轉軸彎曲變形及本體變形損壞。
- 迴轉缸之角度定位，最好的控制方法是採用外部定位之方式，配合定位螺絲或油壓緩衝器，控制直接停止之方式。



請於使用前，必須閱讀本 "安全須知"，並留意本系列產品之各安全注意事項。

維修及保養時注意事項

警告

- 維修及保養之前，須確實關閉電源，並關閉空壓氣源，確定管路空氣無殘壓存在後，確認安全之情況下才開始執行工作。
- 迴轉缸請勿自行拆解零件，自行拆解會導致原校正之精度移位，錯誤的拆解方法，是會導致產品損壞及造成產品操作上之安全問題。

注意

- 迴轉缸初期使用時，都塗抹有微量之潤滑油，使用一段時間後會逐漸減少，須予適量之潤滑，需依實際使用場合來調整，在快速頻率作動情形，添加潤滑油是必要的；潤滑油限用 ISO-VG32之潤滑油，用給油器供給；如需要給油之場合，停止給油沒有潤滑時，是會導致作動不良的。

維修及保養，應定期計劃性的執行，並確認下列事項之正常操作：

- (1) 壓縮空氣之壓力，有否穩定（範圍）供應？
- (2) 前端過濾器及排水器是否正常？
- (3) 接管部位或配管有隨物移動而鬆動情形？連接管部份正常否？
- (4) 迴轉缸之作動狀態是否正常？有無作動延緩現象及排氣狀態等是否正常？有否異狀聲音？
- (5) 連接電磁閥（或調速閥）之管路系統是否正常？終端之啟動與停止之作動是否正常？負荷系統是否正常？
- (6) 潤滑給油系統供給是否正常？油量調整大小是否恰當？

機種的選定方法

● 請依照下列步驟選定適用機種

1. 列舉使用條件
2. 作動需求迴轉扭力
3. 慣性矩計算
4. 迴轉時間確定
5. 運動能量計算

● 1. 列舉使用條件

在選擇迴轉缸機種前，請先列出下列使用條件，以便進行後續相關資料計算，或可向本公司業務人員進行詢問。

- 使用壓力
- 安裝型式
- 負載種類

靜負載：Ts (N·m)

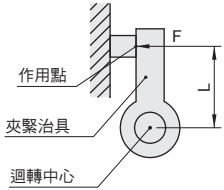
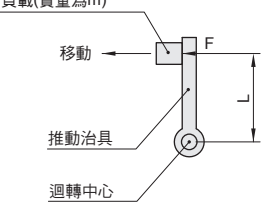
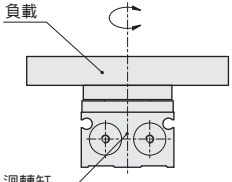
抵抗負載：Tf (N·m)

慣性負載：Ta (N·m)

- 負載外形
- 迴轉一次的時間
- 迴轉角度
- 負載的質量

● 2. 作動需求扭力

在迴轉缸中會考慮到的負載型式可分為三種

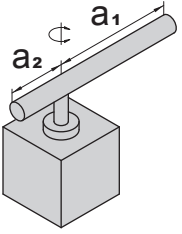
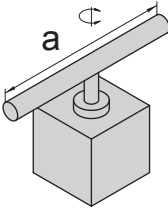
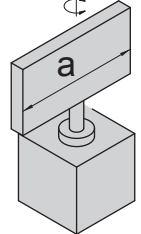
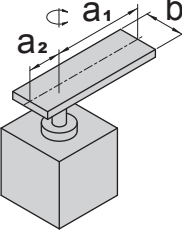
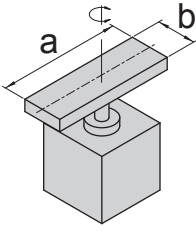
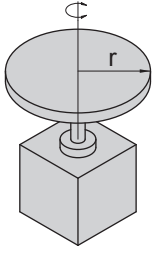
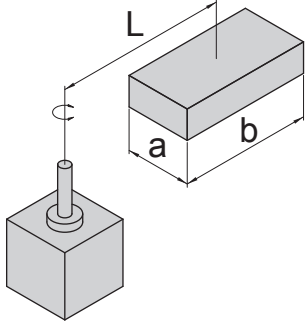
靜負載	抵抗負載	慣性負載
		
<p>作用在夾緊或壓合的場合</p> $T_s = F \cdot L$ F：需求之夾緊力 L：從迴轉中心到作用點之距離	<p>推動負載移動，有摩擦情形的場合</p> $T_f = \mu \cdot m \cdot g \cdot L$ m：負載質量 $g : 9.8 \text{ m/s}^2$ L：從迴轉中心到作用點的距離 μ ：摩擦係數	<p>直接承受負載，有慣性力產生的場合</p> $T_a = I \cdot \omega = I \cdot \frac{2\theta}{t^2}$ I：慣性矩 ω ：角加速度 θ ：迴轉角度 t：迴轉時間
<p>迴轉扭力 $\geq T_s$</p>	<p>迴轉扭力 $\geq (3\sim 5) \times T_f$</p>	<p>迴轉扭力 $\geq 10 \times T_a$</p>

機種的選定方法

● 3. 慣性矩計算

在迴轉運動方面，即使負載需要的迴轉扭力很小，但負載所產生的運動能量會導致內部零件損壞。在選用前，請考慮負載的慣性矩、迴轉時間等，進而選定機種。

以下列出常見形狀之慣性矩計算方式

迴轉中心偏移圓棒的重心	迴轉中心通過圓棒的重心	迴轉中心通過板的重心
<p>1</p>  $I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot \frac{a_2^2}{3}$	<p>2</p>  $I = m \cdot \frac{a^2}{12}$	<p>3</p>  $I = m \cdot \frac{a^2}{12}$
<p>迴轉中心偏移板的重心 厚度增加，計算方式不變</p>	<p>迴轉中心通過板的重心 厚度增加，計算方式不變</p>	<p>迴轉中心通過圓板的重心 厚度增加，計算方式不變</p>
<p>4</p>  $I = m_1 \cdot \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \cdot \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$	<p>5</p>  $I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$	<p>6</p>  $I = m \cdot \frac{r^2}{12}$
<p>負載不在迴轉中心上，偏移一段距離。若迴轉中心與負載是以治具作連結，則需將治具的慣性矩一併算出，再與負載相加。</p>		
<p>7</p>  $I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12} + m \cdot L^2$ <p>a, b : 負載的長度及寬度 L : 迴轉中心到負載的重心距離 m : 負載的質量</p>		



機種的選定方法

● 4. 迴轉時間確定

請在作動的安定迴轉時間調整範圍內來設定迴轉時間。請注意，超過了迴轉時間、低速使用，會導致迴轉抖動或黏滯的現象。而葉片型迴轉缸可能會無法作動。

適當的使用迴轉時間請參照下表使用

機種	規格	迴轉時間使用範圍 sec / 90°
RTM RTMF	10、15、20	0.03~0.3
	30	0.04~0.3
	40	0.07~0.5
	50、63、80、100	0.1~1
RTP	5、10	0.2~0.7
	20、30	0.2~1
RTB RTBM	3	0.2~0.7
	7、10、20、30、50	0.2~1
	70、100、200	0.5~2
	300、500	1~3
RTH	40、63、80	0.8~3

● 5. 運動能量計算

若負載型式為慣性負載時，需先算出治具及負載的慣性矩，再依據需要的迴轉時間，計算出產生的運動能量。若運動能量過大，會導致迴轉缸的損壞。

迴轉運動的運動能量計算公式如下

$$E = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2 \qquad \omega = \frac{2\theta}{t}$$

E：運動能量 (J)

I：慣性矩 (kg·m²)

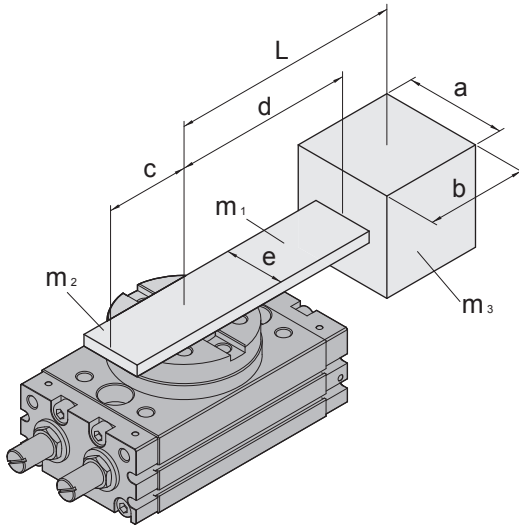
ω：角加速度 (rad / s)

θ：迴轉角度 (rad)

迴轉角度 180° = 3.14 rad，90° = 1.57 rad

t：迴轉時間 (s)

計算範例



● 使用條件

a = 100 mm

b = 120 mm

c = 50 mm

d = 200 mm

e = 30 mm

L = 250 mm

m 1 = 1.5 kg

m 2 = 0.2 kg

m 3 = 5 kg

迴轉時間 = 0.8 s

迴轉角度 = 90°

選擇機種 = RTB 70

- 以慣性矩公式4計算出治具的慣性矩

$$I_1 = 1.5 \times \frac{4 \times 0.2^2 + 0.03^2}{12} + 0.2 \times \frac{4 \times 0.05^2 + 0.03^2}{12}$$

$$= 0.02 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

- 以慣性矩公式7計算出負載的慣性矩

$$I_2 = 5 \times \frac{0.1^2 + 0.12^2}{12} + 5 \times 0.25^2$$

$$= 0.32266 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

- 總慣性矩為 $I_1 + I_2 = 0.34 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

- 計算出角加速度

$$\omega = \frac{2 \times 1.57}{0.8}$$

$$= 3.92 \text{ rad/s}$$

- 計算出運動能量

$$E_1 = \frac{1}{2} \cdot 0.34 \cdot 3.92^2$$

$$= 2.61 \text{ j}$$

- 計算後得到的運動能量大於 RTB70 所能承受的數值。
需改用 RTB200，且需搭配緩衝器使用，才能符合使用條件。

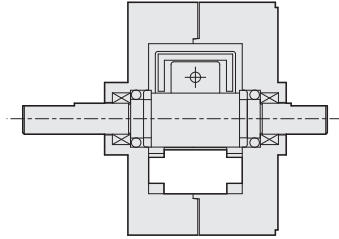
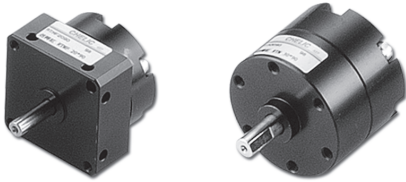
規格	容許運動能量	
	附調整螺絲	附緩衝器
RTB10	0.007 J	0.039 J
RTB20	0.025 J	0.116 J
RTB30	0.048 J	0.116 J
RTB50	0.081 J	0.294 J
RTB70	0.24 J	1.1 J
RTB100	0.32 J	1.6 J
RTB200	0.56 J	2.9 J

RTM 系列 – 迴轉氣缸

作動規格表與訂購稱呼說明

CHELIC

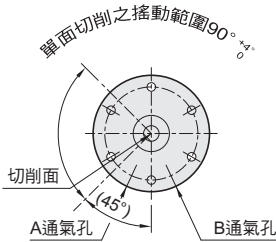
◀ 內部結構圖



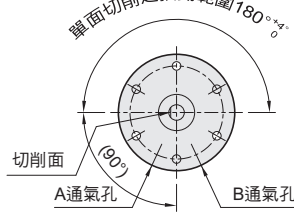
◀ 規格表

項目	機種	RTM10	RTM15	RTM20	RTM30	RTM40
作動形式		複動式				
使用流體		空氣				
扭力	N·m	0.14	0.38	0.78	1.8	3.8
氣缸軸徑	mm	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10
搖動角度		90°、180°、270°				
接管口徑		M5x0.8P				
使用壓力	kgf/cm ² (kPa)	2~7 (200~700)				
使用溫度範圍	°C	0~50				
容許運動能量	J	0.00015	0.001	0.003	0.02	0.04

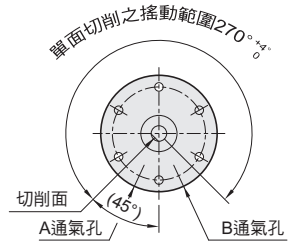
◀ 迴轉角度



● 90°

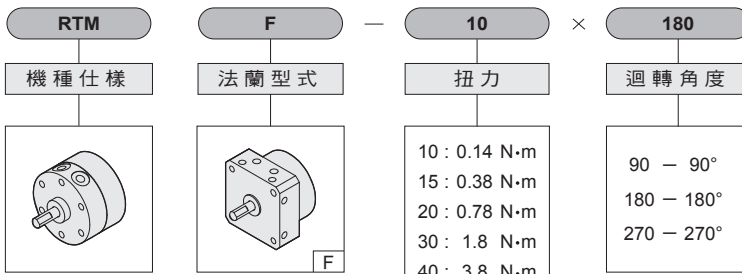


● 180°



● 270°

◀ 訂購稱呼代號



RTM 系列
迴轉氣缸

無記號：標準型
[F]：前座法蘭

RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

RTU
油壓迴轉缸

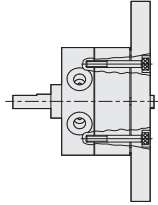
RTM 系列 – 迴轉氣缸

固定型式和特性圖 (有效扭力)

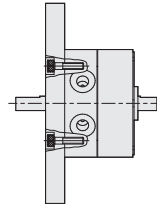
CHELIC

● 固定型式

● RTM

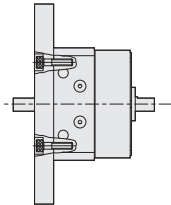


● 底部固定型式

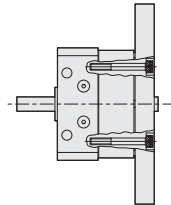


● 前端固定型式

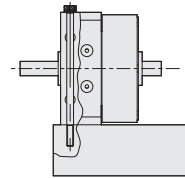
● RTM-F



● 法蘭前端固定型式



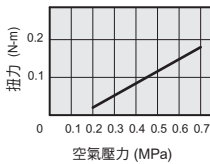
● 法蘭底部固定型式



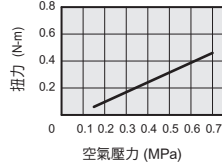
● 法蘭側端固定型式

● 迴轉扭力圖

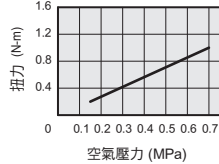
▼ RTM 10



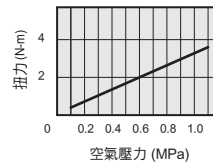
▼ RTM 15



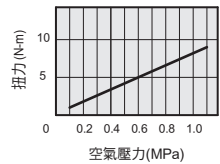
▼ RTM 20



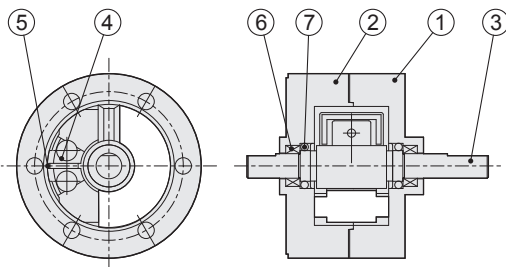
▼ RTM 30



▼ RTM 40



● 內部結構圖



● 零件名稱及材料表

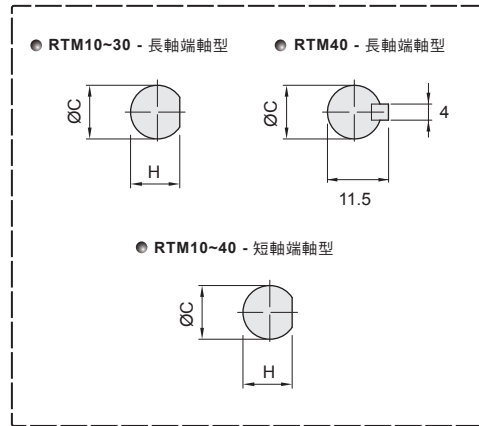
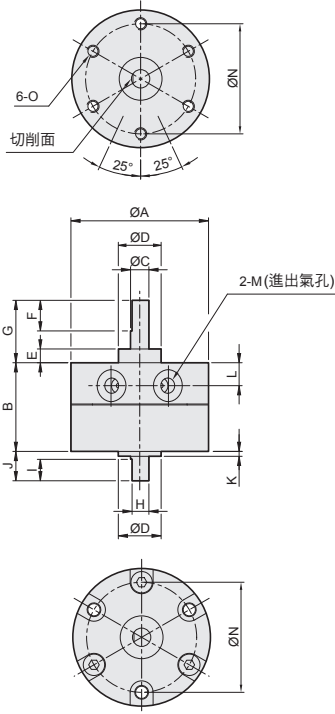
NO	項目	材質
01	本體前蓋	鋁合金
02	本體後蓋	鋁合金
03	迴轉主軸	合金鋼
04	定位塊	塑鋼
05	定位塊O型環	耐油膠
06	軸承	軸承鋼
07	O型環	耐油膠

RTM 系列 – 迴轉氣缸

外觀圖形尺寸

CHELIC

RTM 10、15、20、30、40



RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

RTU
油壓迴轉缸

尺寸表

規格	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
RTM10-90°	30	17	4	9	3	9	14	3.5	5	8	1	4.2	M5x0.8p	24	M3x0.5p
RTM10-180°															
RTM10-270°															
RTM15-90°	35	20.1	5	12	4	10	18	4.5	6	9	1.5	5	M5x0.8p	29	M3x0.5p
RTM15-180°															
RTM15-270°															
RTM20-90°	44	29.1	6	14	4.5	10	20.3	5.5	7	9.6	1.6	8.5	M5x0.8p	36	M4x0.7p
RTM20-180°															
RTM20-270°															
RTM30-90°	51	40	8	16	5	12	22	7.5	8	13	2	11	M5x0.8p	43	M5x0.8p
RTM30-180°															
RTM30-270°															
RTM40-90°	64	45	10	25	6.5	22	30	9	9	15	4.5	9.5	M5x0.8p	56	M5x0.8p
RTM40-180°															
RTM40-270°															

重量表

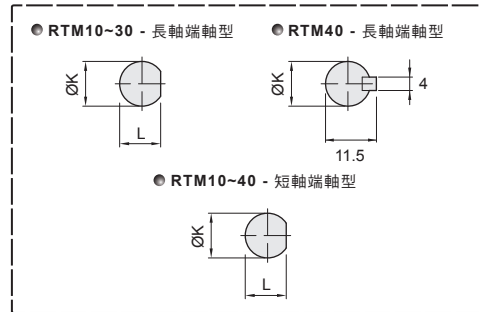
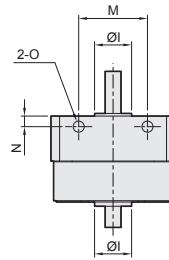
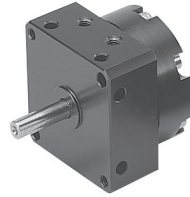
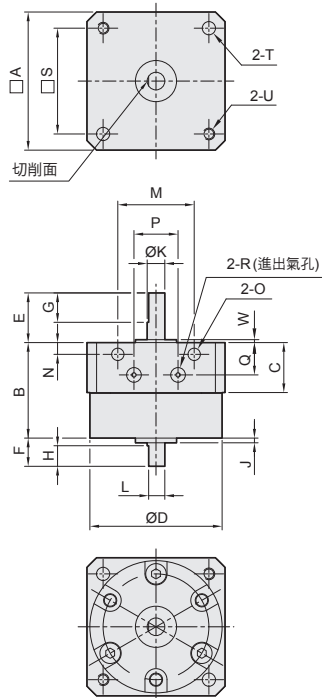
規格	RTM 10	RTM 15	RTM 20	RTM 30	RTM 40
重量	28g	48g	112g	200g	342g

RTM-F 系列 — 迴轉氣缸

外觀圖形尺寸

CHELIC

RTM - F 10、15、20、30、40



尺寸表

規格	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
RTM10-90°																								
RTM10-180°	31	22	13.3	30	14	8	9	5	9	1	4	3.5	17	3	3.5	10.5	9.2	M5x0.8p	25	3.5	M3x0.5p	24	1	
RTM10-270°																								
RTM15-90°																								
RTM15-180°	36	25.7	15.5	35	18	9	10	6	12	1.5	5	4.5	21	3	3.5	10.5	10.5	M5x0.8p	29	3.5	M3x0.5p	29	1.5	
RTM15-270°																								
RTM20-90°																								
RTM20-180°	44	33.6	19	44	20	10	10	7	14	1.6	6	5.5	26	4	4.2	15	13	M5x0.8p	36	4.5	M4x0.7p	36	1	
RTM20-270°																								
RTM30-90°																								
RTM30-180°	52	47.5	27.2	51	22	13	12	8	16	2	8	7.5	29	4.5	5.5	13.5	18.5	M5x0.8p	42	5.5	M5x0.8p	43	2	
RTM30-270°																								
RTM40-90°																								
RTM40-180°	64	53	30.4	64	30	15	22	9	25	4.5	10	9	38	5	5.5	19	14	M5x0.8p	52	5.5	M5x0.8p	56	3	
RTM40-270°																								

重量表

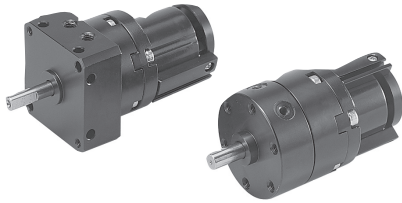
規格	RTM10-F	RTM15-F	RTM20-F	RTM30-F	RTM40-F
重量	41g	70g	138g	268g	438g

RTM 系列 – 迴轉氣缸 (角度調整及感應裝置)

作動規格表與訂購稱呼說明

CHELIC

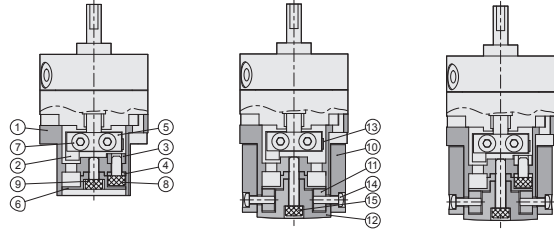
內部結構圖



▶ RTM - L

▶ RTM - C

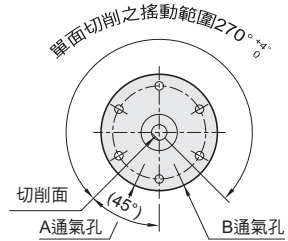
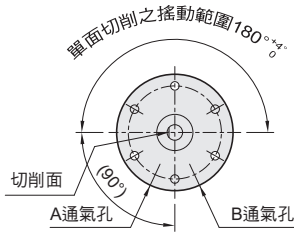
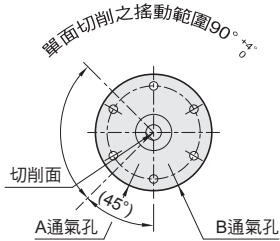
▶ RTM - L-C



零件名稱及材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	感應定位座	鋅合金	09	內六角螺絲	合金鋼
02	感應定位塊	不銹鋼	10	感應器固定座	鋁合金
03	角度定位塊	鐵	11	感應器固定座定位塊	鋁合金
04	角度定位片	鐵	12	感應座後蓋	鋁合金
05	感應定位塊固定片	不銹鋼	13	磁鐵	稀土類
06	定位座後蓋	鋁	14	圓頭十字螺絲	合金鋼
07	內六角螺絲	合金鋼	15	內六角螺絲	合金鋼
08	內六角螺絲	合金鋼			

迴轉角度



訂購稱呼代號

RTM	F	10	180	L	C	1	SG	1
機種仕樣	法蘭型式	扭力	迴轉角度	可調整角度	感應器固定座	感應器固定座數量	感應裝置	感應裝置數量
		10 : 0.14 N·m 15 : 0.38 N·m 20 : 0.81 N·m 30 : 1.8 N·m 40 : 3.8 N·m	90 - 90° 180 - 180° 270 - 270°			1 2		1 2
RTM 系列 迴轉氣缸	無記號：標準型 [F]：前座法蘭				無記號：標準型 [C]：感應器固定座 [2]：感應器固定座數量	1 = 1個感應器固定座 2 = 2個感應器固定座	CS-8G [SG] 2 [SG]：感應器種類 (CS-8G) [SGN]：感應器種類 (CS-8GN) [SGP]：感應器種類 (CS-8GP)	[2]：感應器數量 1 = 1個感應器 2 = 2個感應器

RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

RTU
油壓迴轉缸

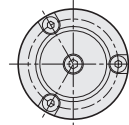
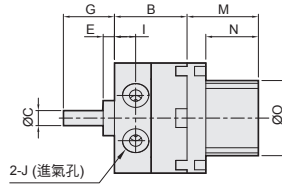
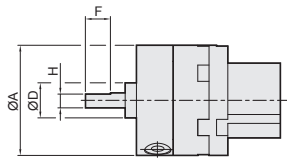
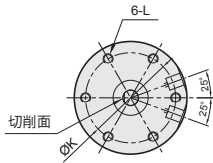
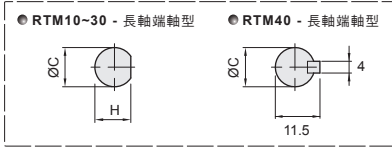
RTM 系列 – 迴轉氣缸 (角度調整及感應裝置)

外觀圖形尺寸

CHELIC

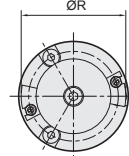
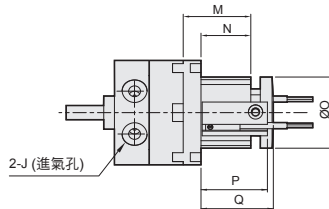
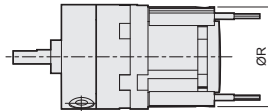
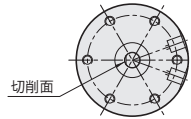
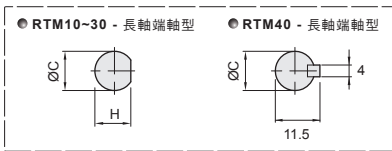
RTM 10、15、20、30、40 – L

● 角度調整器



RTM 10、15、20、30、40 – C

● 感應器固定座



尺寸表

規格	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
RTM10-90°	30	17	4	9	3	9	14	3.5	4.2	M5x0.8p	24	M3x0.5p	24	18	18	23.3	24	29
RTM10-180°																		
RTM10-270°																		
RTM15-90°	35	20.1	5	12	4	10	18	4.5	5	M5x0.8p	29	M3x0.5p	28	22	24	27.3	29.5	34
RTM15-180°																		
RTM15-270°																		
RTM20-90°	44	29.1	6	14	4.5	10	20.3	5.5	8.5	M5x0.8p	36	M4x0.7p	28.5	21	30	28	30.5	42
RTM20-180°																		
RTM20-270°																		
RTM30-90°	51	40	8	16	5	12	22	7.5	11	M5x0.8p	43	M5x0.8p	32.5	24	34	30.8	34	47
RTM30-180°																		
RTM30-270°																		
RTM40-90°	64	45	10	25	6.5	22	30	9	9.5	M5x0.8p	56	M5x0.8p	34.5	26	34	33	36	47
RTM40-180°																		
RTM40-270°																		

重量表

規格	RTM 10	RTM 15	RTM 20	RTM 30	RTM 40
重量	78g	116g	240g	390g	604g

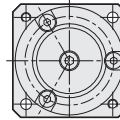
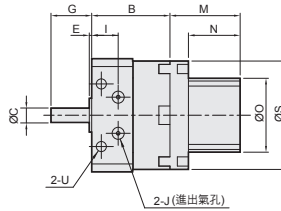
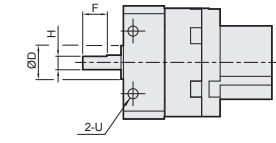
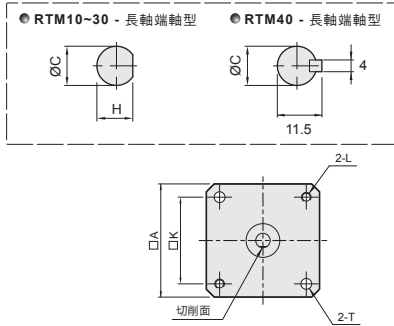
RTM-F 系列 – 迴轉氣缸 (角度調整及感應裝置)

外觀圖形尺寸

CHELIC

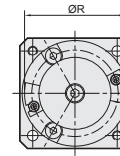
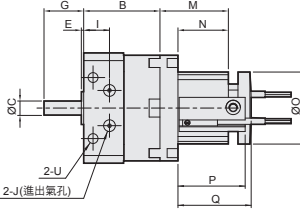
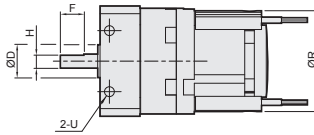
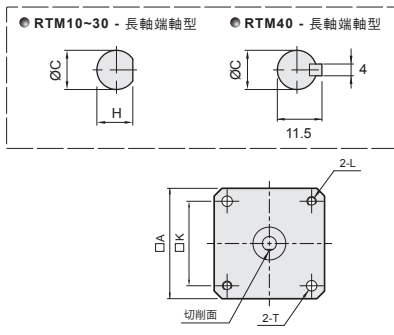
RTM-F 10、15、20、30、40 – L

● 角度調整器



RTM-F 10、15、20、30、40 – C

● 感應器固定座



尺寸表

規格	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
RTM10-90°	31	22	4	9	1	9	14	3.5	9.2	M5x0.8p	25	M3x0.5p	24	18	18	23.3	24	29	30	3.5	3.5
RTM10-180°																					
RTM10-270°																					
RTM15-90°	36	25.7	5	12	1.5	10	18	4.5	10.5	M5x0.8p	29	M3x0.5p	28	22	24	27.3	29.5	34	35	3.5	3.5
RTM15-180°																					
RTM15-270°																					
RTM20-90°	44	33.6	6	14	1	10	20	5.5	13	M5x0.8p	36	M4x0.7p	28.5	21	30	28	30.5	42	44	4.5	4.2
RTM20-180°																					
RTM20-270°																					
RTM30-90°	52	47.5	8	16	2	12	22	7.5	18.5	M5x0.8p	42	M5x0.8p	32.5	24	34	30.8	34	47	51	5.5	5.5
RTM30-180°																					
RTM30-270°																					
RTM40-90°	64	53	10	25	3	22	30	9	14	M5x0.8p	52	M5x0.8p	34.5	26	34	33	36	47	64	5.5	5.5
RTM40-180°																					
RTM40-270°																					

重量表

規格	RTM10-F	RTM15-F	RTM20-F	RTM30-F	RTM40-F
重量	91g	138g	266g	468g	700g

RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

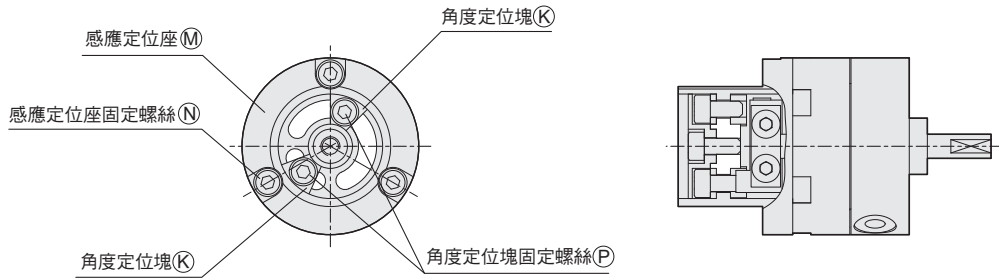
RTU
油壓迴轉缸

RTM 系列 – 迴轉氣缸

角度調整說明

CHELIC

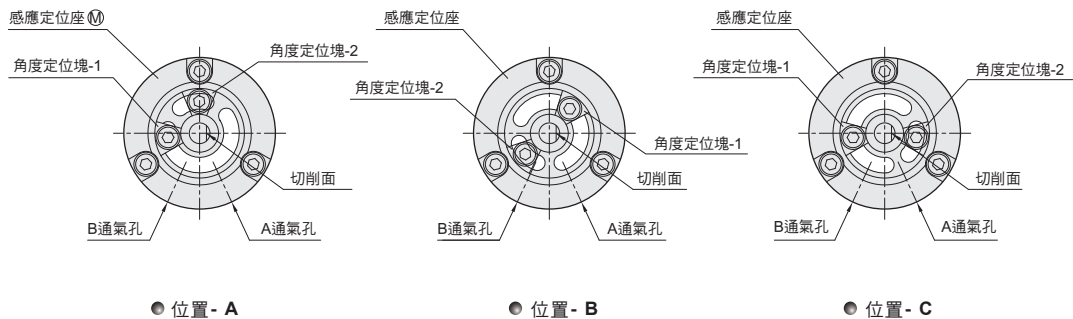
◎ 旋轉角度調整方法



- 調整方法：1. 拆卸「感應定位座固定螺絲(N)」調整「感應定位座(M)」至理想的設定位置(A、B、C)再鎖緊固定。
 2. 將「角度定位塊固定螺絲(P)」放鬆至「角度定位塊(K)」可在溝槽上滑動即可(請勿全部鬆開)。
 3. 滑動「角度定位塊(K)」至想要的角度後，將固定螺絲鎖緊即可。
 4. 可配合旋轉軸心以達到更精準之定位。

◎ 調整範圍說明

每個機種之感應定位座皆有三種角度設定位置(如下圖示 - A、B、C)。原設定之旋轉範圍由氣缸內部之角度定位塊之間。因氣缸內部之定位塊定位精度有限，若要準確定位 90° 或 180° 時，請 270° 調整使用之。



- 當只使用一組角度定位塊且固定於長槽側時，各規格能調整之角度範圍如下表

	位置 - A			位置 - B			位置 - C		
	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
RTM-10									
RTM-15									
RTM-20	0°~90°	130°~180°	175°~225°	30°~90°	0°~180°	0°~250°	0°~10°	105°~180°	105°~270°
RTM-30									
RTM-40									

- 註: 1. 原點皆以順時針轉動主軸，直至接觸內部定位塊為0°。再逆時針旋轉至接觸角度定位塊之範圍稱為旋轉範圍。
 2. 90° 之規格皆以A型固定。

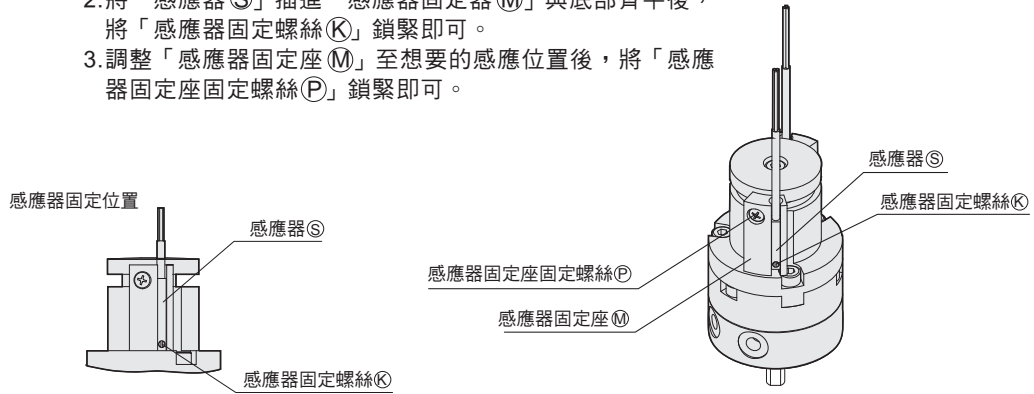
RTM 系列 – 迴轉氣缸

感應器固定與調整方式

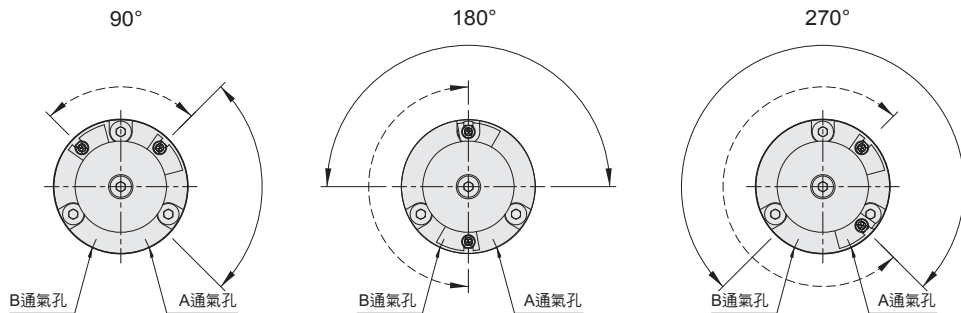
CHELIC

◎ 感應器位置調整方式

- 調整方法：1.將「感應器固定座固定螺絲(P)」放鬆至可左右滑動即可。
2.將「感應器(S)」插進「感應器固定器(M)」與底部齊平後，將「感應器固定螺絲(K)」鎖緊即可。
3.調整「感應器固定座(M)」至想要的感應位置後，將「感應器固定座固定螺絲(P)」鎖緊即可。



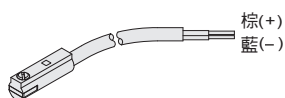
◎ 感應器固定位置及調整範圍



調整說明：

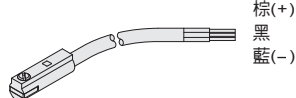
- 如上圖所示實線範圍表示軸心切削面的旋轉範圍，虛線表示感應磁石旋轉範圍。
- 感應磁石旋轉範圍即為感應器固定座之有效調整範圍。在此範圍內，感應器皆可有效動作。

◎ 感應器型號



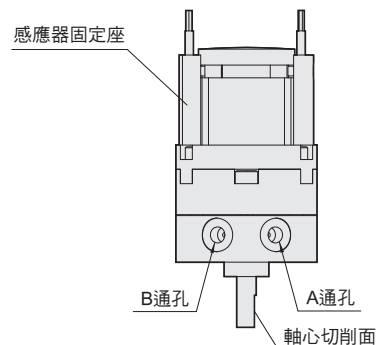
使用電壓：DC 10V ~ 28V
AC 10V ~ 28V

CS-8G



使用電壓：DC 4.5V ~ 28V
AC 4.5V ~ 28V

CS-8GN(P)



RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

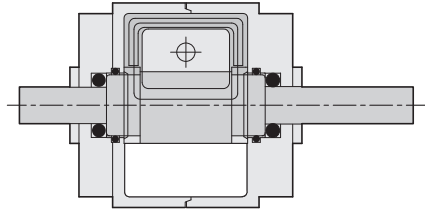
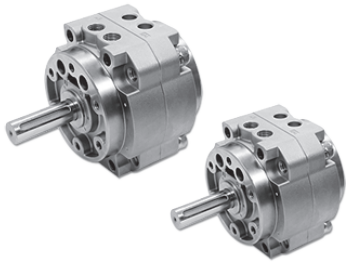
RTU
油壓迴轉缸

RTM - 50、63、80、100系列 – 迴轉氣缸

作動規格表與訂購稱呼說明

CHELIC

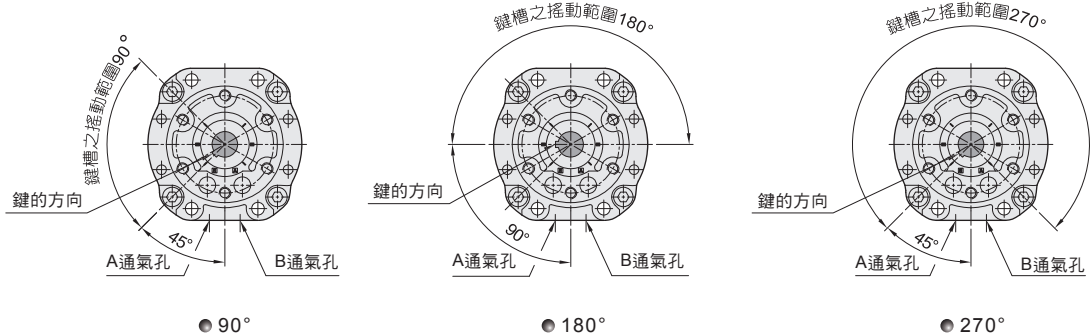
◀ 內部結構圖



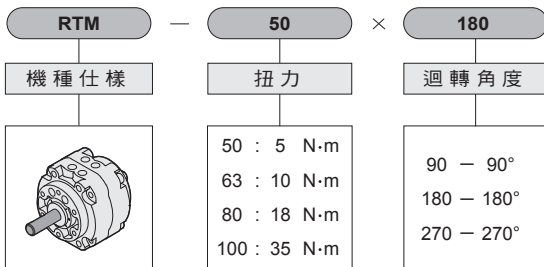
◀ 規格表

項目	機種	RTM50	RTM63	RTM80	RTM100
作動形式		複動式			
使用流體		空氣			
扭力	N·m	5	10	18	35
氣缸軸徑	mm	Ø12	Ø15	Ø17	Ø25
旋轉角度		90°、180°、270°			
接管口徑		PT1/8		PT1/4	
使用壓力	kgf/cm ² (kPa)	1.5~7(150~700)			
使用溫度範圍	°C	0~50			
容許運動能量	J	0.082	0.12	0.39	0.6

◀ 迴轉角度



◀ 訂購稱呼代號



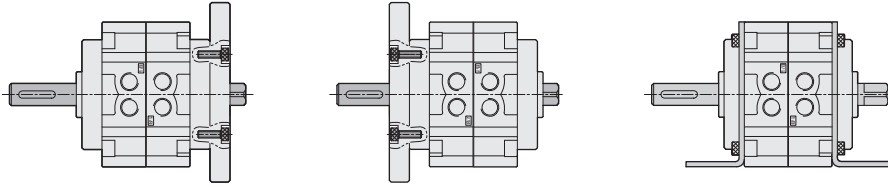
RTM 系列
迴轉氣缸

RTM - 50、63、80、100系列 – 迴轉氣缸

固定型式及特性圖 (有效扭力)

CHELIC

● 固定型式



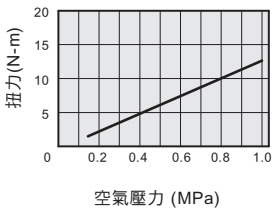
● 底部固定型式

● 前端固定型式

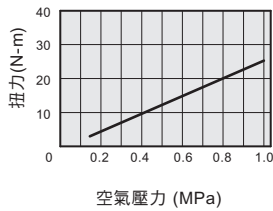
● 支架固定型式

● 迴轉扭力圖

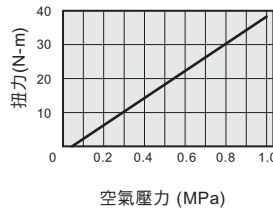
● RTM 50



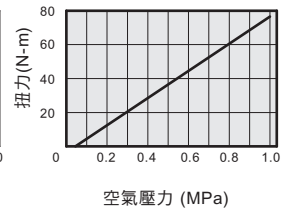
● RTM 63



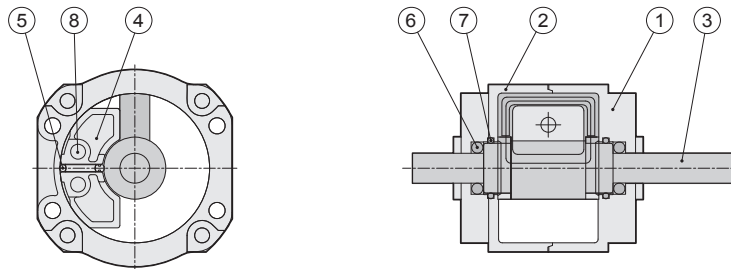
● RTM 80



● RTM 100



● 內部結構圖



● 零件名稱及材料表

編號	項目	材質
01	本體前蓋	鋁合金
02	本體後蓋	鋁合金
03	迴轉主軸	合金鋼
04	定位塊	鋁合金
05	定位塊O型環	耐油膠
06	軸承	軸承鋼
07	O型環	耐油膠
08	定位銷	軸承鋼

RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

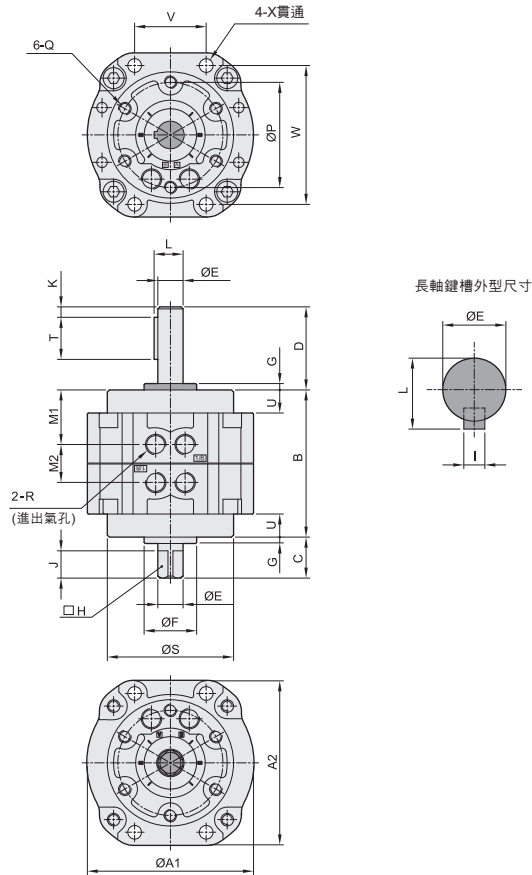
RTU
油壓迴轉缸

RTM 系列 — 迴轉氣缸

外觀圖形尺寸

CHELIC

RTM 50、63、80、100



尺寸表

規格	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M1	M2	P	Q	R	S	T	U	V	W	ØX
RTM50-90°																								
RTM50-180°	79	78	70	19.5	39.5	12	25	3	10	4	13	5	13.5	26	18.2	50	M6X1.0P	RC1/8	60	20	11	34	66	6.5
RTM50-270°																								
RTM63-90°																								
RTM63-180°	98	98	80	21	45	15	28	3	12	5	14	5	17	28.9	22.2	60	M8X1.25P	RC1/8	75	25	14	39	83	9
RTM63-270°																								
RTM80-90°																								
RTM80-180°	110	110	90	23.5	53.5	17	30	3	13	5	16	5	19	30	30.2	70	M8X1.25P	RC1/4	88	41	15	48	94	9
RTM80-270°																								
RTM100-90°																								
RTM100-180°	140	140	103	30	65	25	45	4	19	7	22	5	28	35.4	32.2	80	M10X1.5P	RC1/4	108	40	11.5	60	120	11
RTM100-270°																								

重量表

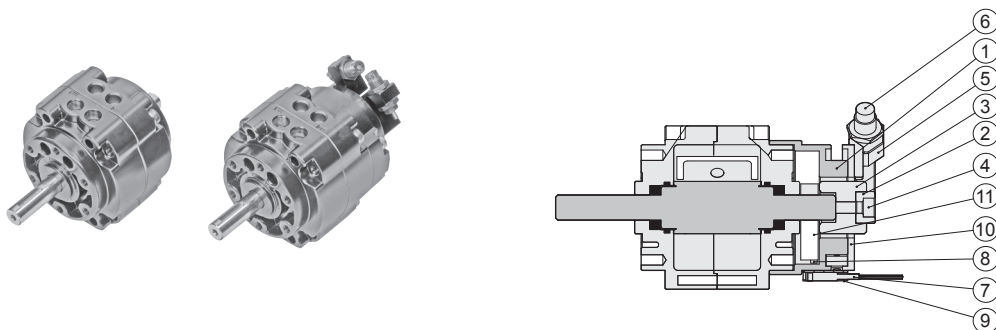
規格	RTM 50	RTM 63	RTM 80	RTM 100
重量	0.76 kg	1.29 kg	1.92 kg	3.56 kg

RTM - 50、63、80、100 系列 – 迴轉氣缸

作動規格表與訂購稱呼說明

CHELIC

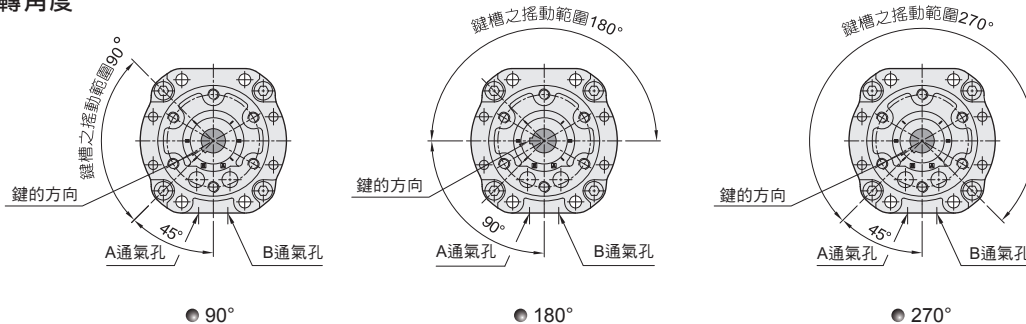
◀ 內部結構圖



◀ 零件名稱及材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	感應定位座	鋁合金	07	感應器	—
02	搖臂	不銹鋼	08	磁鐵	稀土類
03	搖臂座	不銹鋼	09	感應器固定座	鋁合金
04	搖臂固定螺絲	合金鋼	10	後蓋板	鋁合金
05	角度調整座	鋁合金	11	磁鐵座	鋁合金
06	油壓緩衝器	—			

◀ 迴轉角度



RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

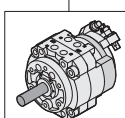
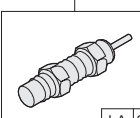
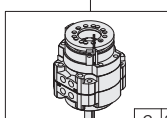
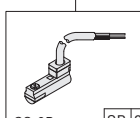
RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

RTU
油壓迴轉缸

◀ 訂購稱呼代號

RTM	×	50	×	180	-	LA 1	-	C 1	-	SB 1
機種仕樣		扭力		迴轉角度		緩衝裝置		感應器固定座		感應裝置
		50 : 5 N·m 63 : 10 N·m 80 : 18 N·m 100 : 35 N·m		90 - 90° 180 - 180° 270 - 270°						
RTM 系列 迴轉氣缸						[2]:油壓緩衝器數量 1 = 1個緩衝器 2 = 2個緩衝器		無記號:標準型 [C]: 感應器固定座 [2]: 感應器固定座數量 1 = 1 個感應器固定座 2 = 2 個感應器固定座		[SB]:感應器種類 (CS-8B) [2]:感應器數量 1 = 1個感應器 2 = 2個感應器

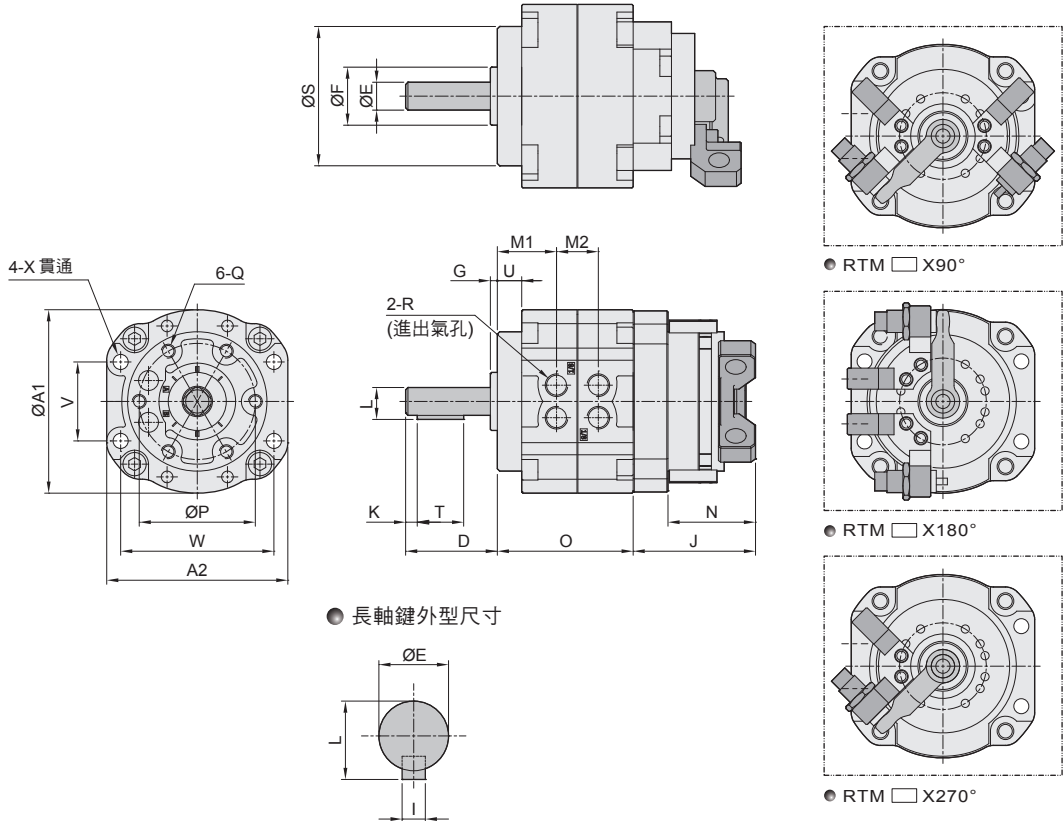
RTM 系列 — 迴轉氣缸(角度調整及感應裝置)

外觀圖形尺寸

CHELIC

◎ RTM 50、63、80、100

■ 角度調整及感應裝置側外型



◎ 尺寸表

規格	A1	A2	D	E	F	G	I	J	K	L	M1	M2	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	ØX
RTM50-90°																							
RTM50-180°	79	78	39.5	12	25	3	4	52.7	5	13.5	26	18	37.7	59	50	M6x1.0P	RC 1/8	60	20	11	34	66	6.5
RTM50-270°																							
RTM63-90°																							
RTM63-180°	98	98	45	15	28	3	5	56.4	5	17	28.9	22.2	37.7	66	60	M8x1.25P	RC 1/8	75	25	14	39	83	9
RTM63-270°																							
RTM80-90°																							
RTM80-180°	110	110	53.5	17	30	3	5	58.9	5	19	30	30	39.2	75	70	M8x1.25P	RC 1/4	88	41	15	48	94	9
RTM80-270°																							
RTM100-90°																							
RTM100-180°	140	140	65	25	45	4	7	62.9	5	28	35.4	32.2	39.2	91.5	90	M10x1.5P	RC 1/4	108	40	11.5	60	120	11
RTM100-270°																							

◎ 重量表

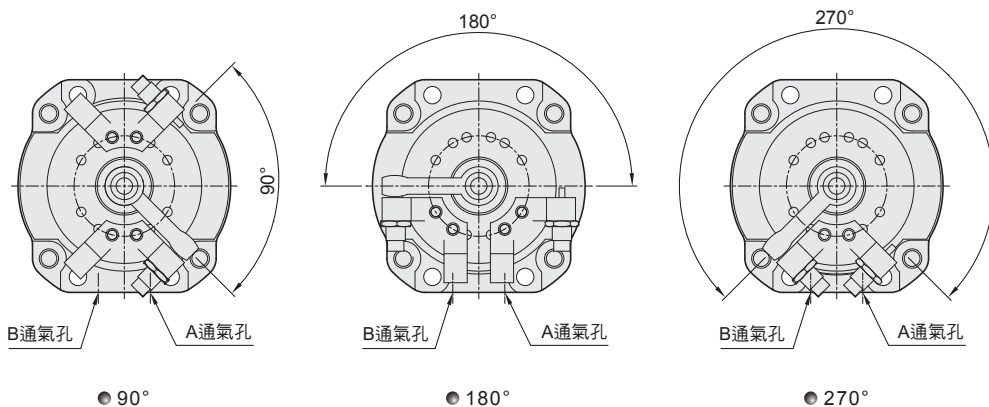
重量	RTM 50	RTM 63	RTM 80	RTM 100
規格	1.1 kg	1.5 kg	2.3 kg	3.9 kg

RTM - 50、63、80、100 系列 – 迴轉氣缸

角度調整及感應器固定說明

CHELIC

◎ 旋轉角度調整範圍

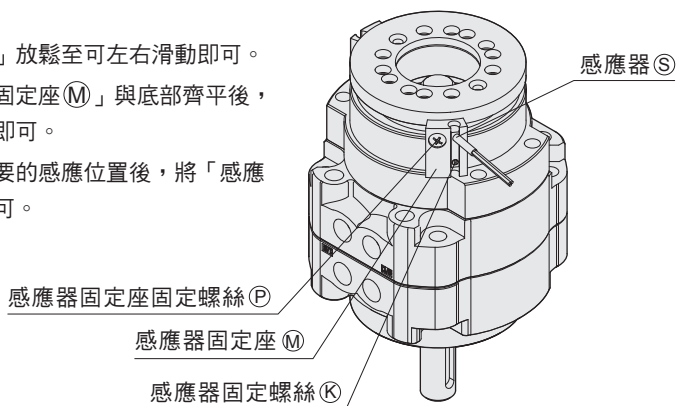


◎ 緩衝定位塊配置方式如上圖所示。可選購安裝油壓緩衝器作為旋轉定位時的緩衝，並可微量調整角度使用。旋轉角度調整範圍為 0 ~ -10°

◎ 感應器固定型式

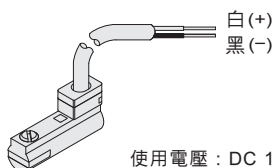
緩衝定位塊上附有感應器固定溝槽，可供安裝 CS-8B 型式之感應器。

- 調整方法：
1. 將「感應器固定座固定螺絲 (P)」放鬆至可左右滑動即可。
 2. 將「感應器 (S)」插進「感應器固定座 (M)」與底部齊平後，將「感應器固定螺絲 (K)」鎖緊即可。
 3. 調整「感應器固定座 (M)」至想要的感應位置後，將「感應器固定座固定螺絲 (P)」鎖緊即可。



◎ 感應器型號

CS-8B



使用電壓：DC 10V ~ 28V

(詳見 P.7-2.14 感應器規範)

RTM
葉片式
迴轉氣缸

RMF
迴轉氣缸

RTB
迴轉氣缸

RTBM
迴轉氣缸

RTZB
三位置
迴轉氣缸

RTP
迴轉氣缸

RTH
氣壓迴轉缸

RTU
油壓迴轉缸