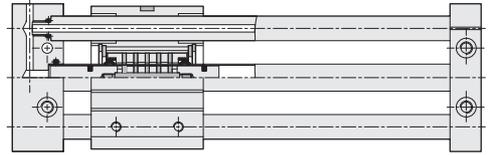


MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

作動規格表與訂購稱呼代號



◀ 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
Ø10	Ø10	推	0.78	-	1.5	2.3	3.1	3.9	-	-
Ø15	Ø12	推	1.76	-	3	5	7	8	10	-
Ø20	Ø16	推	3.14	-	6	9	12	15	18	-
Ø25	Ø16	推	4.90	-	9	14	19	24	29	-
Ø32	Ø20	推	8.04	-	16	24	32	40	48	-
Ø40	Ø25	推	12.5	-	25	38	50	63	75	-

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)	Ø10	Ø15	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 ² (kpa)	1.5 ~ 4.5 (150~450)	1.5 ~ 6.0 (150 ~ 600)				
使用最大壓力	kgf/cm ² (kpa)	5 (500)	6.5 (650)				
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					
行程調整範圍		-10 ~ 0					
配管接頭口徑		M5		PT 1/8"		PT1/4"	
感應裝置		附感應磁石					

◀ 標準製作長度表 (MRU 系列)

單位: mm

缸徑	標準行程	最大行程
Ø10	100、200、250、300	500
Ø15	100、200、250、300、350、400、450、500	700
Ø20	200、250、300、350、400、450、500、600、700、800	1000
Ø25	200、250、300、350、400、450、500、600、700、800	1200
Ø32	200、250、300、350、400、450、500、600、700、800	1200
Ø40	200、250、300、350、400、450、500、600、700、800	1200

◀ 磁石保持力 (N)

缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
保持力的種類						
磁力加強型(H)	53.9	137	220	340	560	922
磁力一般型	-	81.4	154	221	358	569

◀ 訂購稱呼代號

MRU 15 × 50 - H - SD 2 - A 2

機種仕様 氣缸內徑 氣缸行程 磁力加強型 感應器裝置 緩衝裝置

MRU: 磁偶式無桿氣缸

無記號: 一般磁力

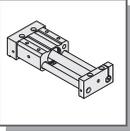
CS-30E SF 2
無記號: 不附感應器
[SE]: 感應器記號 (CS-30F)
[2]: 感應器數量

CS-9D SD 2
[SD]: 感應器記號 (CS-9D)
[SE]: 感應器記號 (CS-9B)
[2]: 感應器數量
1 個感應器
2 個感應器 (選配件)

無記號: 不附油壓緩衝器
A: 油壓緩衝器
1 = 1 組
2 = 2 組 (選配件)

● 油壓緩衝器選購表

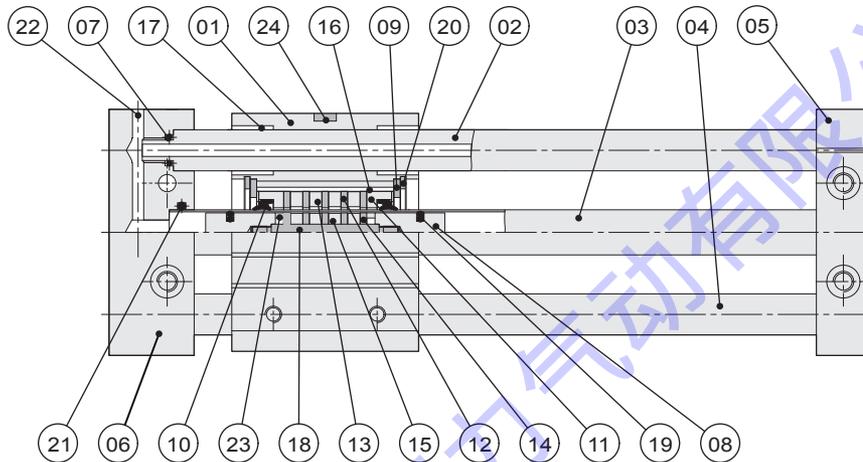
氣缸內徑	緩衝器機種	最大吸收能量
Ø10	SAT-0806N	3 N·m
Ø15	SAT-0806N	3 N·m
Ø20	SAT-1007N	6 N·m
Ø25	SAT-1412N	20 N·m
Ø32	SAT-2015N	59 N·m
Ø40	SAT-2015N	59 N·m



MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

零件名稱及相關材料表

◎ 內部結構圖



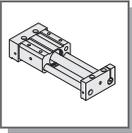
◎ 零件名稱及材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	本體	鋁合金	13	磁鐵	稀土類
02	通氣導桿	中碳鋼	14	間隔片	生鐵
03	主軸	不銹鋼管	15	活塞磁鐵	稀土類
04	導桿	中碳鋼	16	磁鐵套	鋁合金
05	前滑塊	鋁合金	17	軸承	磷青銅
06	後滑塊	鋁合金	18	活塞連結桿	不銹鋼
07	O型環	耐油膠	19	活塞迫緊	耐油膠
08	活塞	不銹鋼	20	扣環	合金鋼
09	固定片	生鐵	21	O型環	耐油膠
10	軸用迫緊	耐油膠	22	鋼珠	不銹鋼
11	軸用迫緊座	塑鋼	23	耐磨環	鐵弗龍
12	間隔片	生鐵	24	磁鐵	稀土類

◎ 迫緊及O型環零件表

項目	活 塞 迫 緊	通 氣 導 桿 O 型 環	軸 用 迫 緊	軸 用 O 型 環
缸徑 mm \ 數量	2	1	2	2
Ø 10	PPY - 10	Ø6.5 × Ø1.5	PDU - 11.5 × 16	Ø10.8 × Ø2
Ø 15	DYP - 15	Ø6.5 × Ø1.5	PDU - 17 × 22.4	Ø16 × Ø2
Ø 20	DYP - 20	Ø8 × Ø1.5	PDU - 21 × 28.3	Ø20.8 × Ø2
Ø 25	PPY - 25	Ø10 × Ø1.5	PDU - 26 × 34.4	Ø26 × Ø2
Ø 32	PPY - 32	Ø12 × Ø1.5	PDU - 33.2 × 45.4	Ø33 × Ø2
Ø 40	PPY - 40	Ø13.8 × Ø2	PDU - 48 × 51	Ø41 × Ø1.78

◎ 註: 活塞迫緊及軸用迫緊, 全採用進口品(三菱, 阪上及相等級規格)。

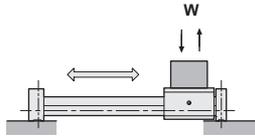


MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

設計、安裝參考資料

容許負載及力距

● 水平平面負載

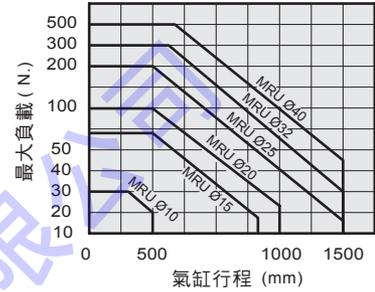


容許負載及力矩

單位 : N. [kgf · m]

缸徑 (mm)	水平平面負載 W
Ø10	27 [2.7]
Ø15	65 [6.5]
Ø20	112 [11.2]
Ø25	182 [18.2]
Ø32	290 [29.0]
Ø40	480 [48.0]

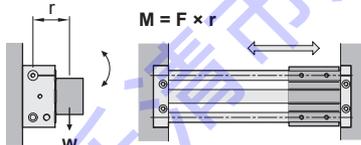
● 負載與行程曲線圖



● 負載系數 (E) : E < 1

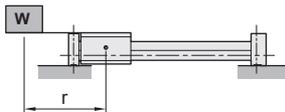
缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
負載系數(E) E < 1	$\frac{10(0.86-2 \times 10^{-3} \times ST)}{3}$	$\frac{10(1.5-2 \times 10^{-3} \times ST)}{7}$	$\frac{10(1.71-2 \times 10^{-3} \times ST)}{12}$	$\frac{10(1.98-2 \times 10^{-3} \times ST)}{20}$	$\frac{10(2.26-2 \times 10^{-3} \times ST)}{30}$	$\frac{10(2.48-2 \times 10^{-3} \times ST)}{50}$

● 水平側面負載



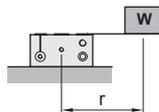
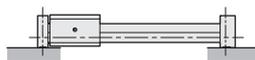
缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
容許負載 (W) kgf	$\frac{E \cdot 15}{8.9 + 2r}$	$\frac{E \cdot 45.5}{11.3 + 2r}$	$\frac{E \cdot 101}{13.6 + 2r}$	$\frac{E \cdot 180}{15.2 + 2r}$	$\frac{E \cdot 330}{18.9 + 2r}$	$\frac{E \cdot 624}{22.5 + 2r}$

● 水平側面負載



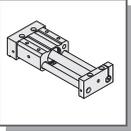
缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
容許負載 (W) kgf	$\frac{E \cdot 5.6}{2.8 + r}$	$\frac{E \cdot 13.3}{2.9 + r}$	$\frac{E \cdot 43.2}{6 + r}$	$\frac{E \cdot 46}{3.5 + r}$	$\frac{E \cdot 80}{4 + r}$	$\frac{E \cdot 188}{5.7 + r}$

● 水平側面負載



缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20
容許負載 (W) kgf	$\frac{E \cdot 5.6}{2.8 + r}$	$\frac{E \cdot 13.3}{2.9 + r}$	$\frac{E \cdot 43.2}{6 + r}$

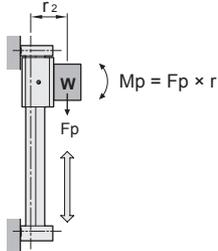
缸徑 (mm)	Ø25	Ø32	Ø40
容許負載 (W) kgf	$\frac{E \cdot 46}{3.5 + r}$	$\frac{E \cdot 80}{4 + r}$	$\frac{E \cdot 188}{5.7 + r}$



MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

設計、安裝參考資料

垂直負載



缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
容許負載 (W) kgf	$\frac{E \cdot 5}{1.95 + r}$	$\frac{E \cdot 19.5}{2.4 + r}$	$\frac{E \cdot 31}{2.8 + r}$	$\frac{E \cdot 54}{3.1 + r}$	$\frac{E \cdot 112}{3.95 + r}$	$\frac{E \cdot 212}{4.75 + r}$

固定型式

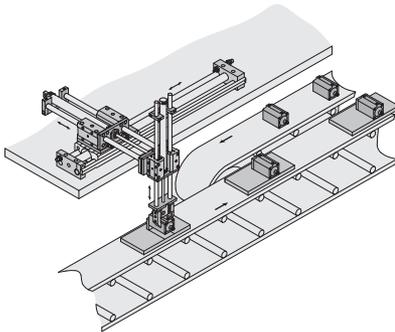
● 上部固定型式



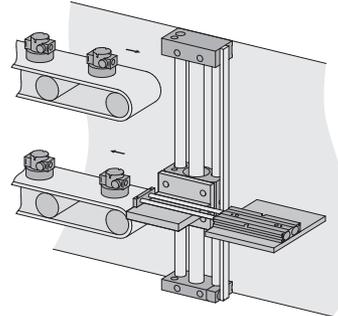
● 底部固定型式



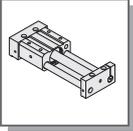
多用途使用例



● 搬運作業



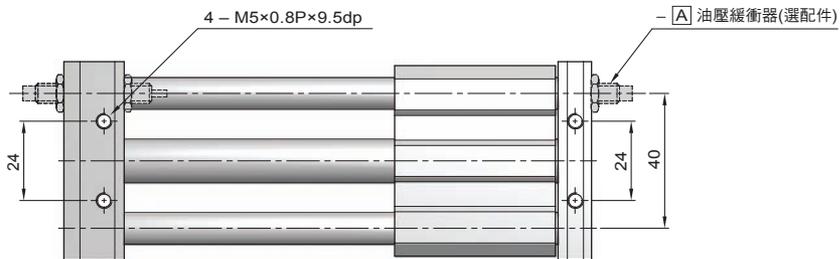
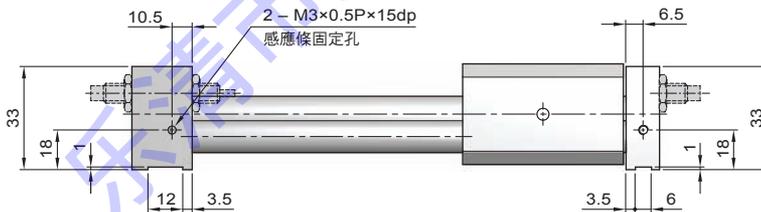
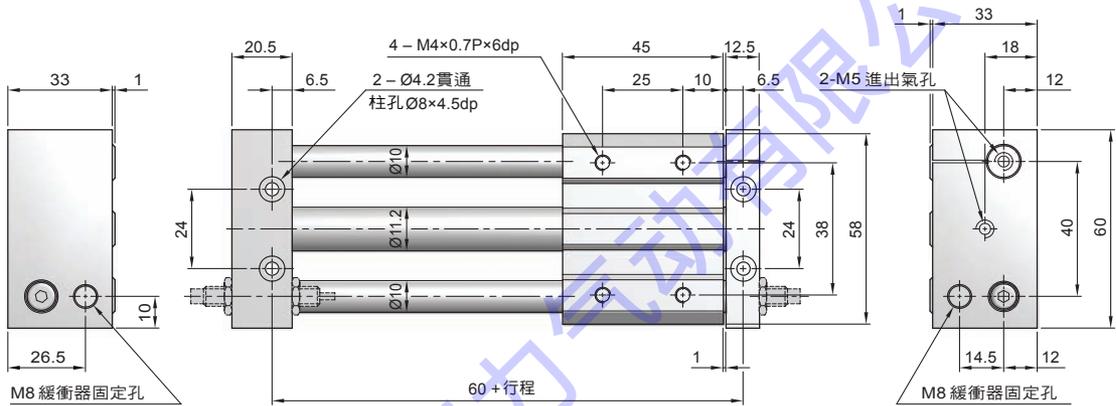
● 移動作業



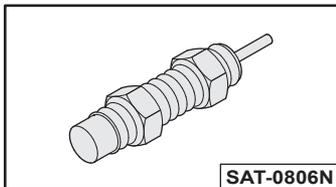
MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

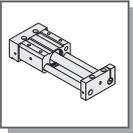
外觀圖形尺寸 - Ø10

MRU Ø10 x



選擇配件 / 油壓緩衝器

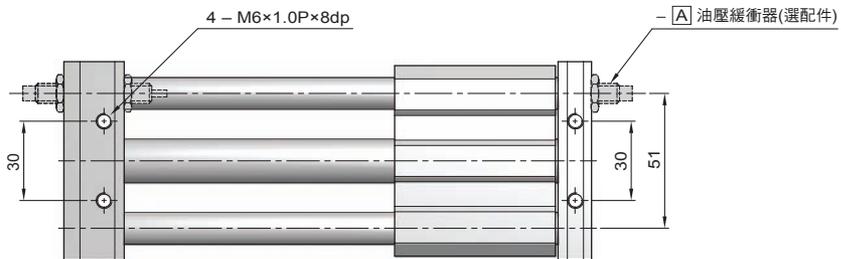
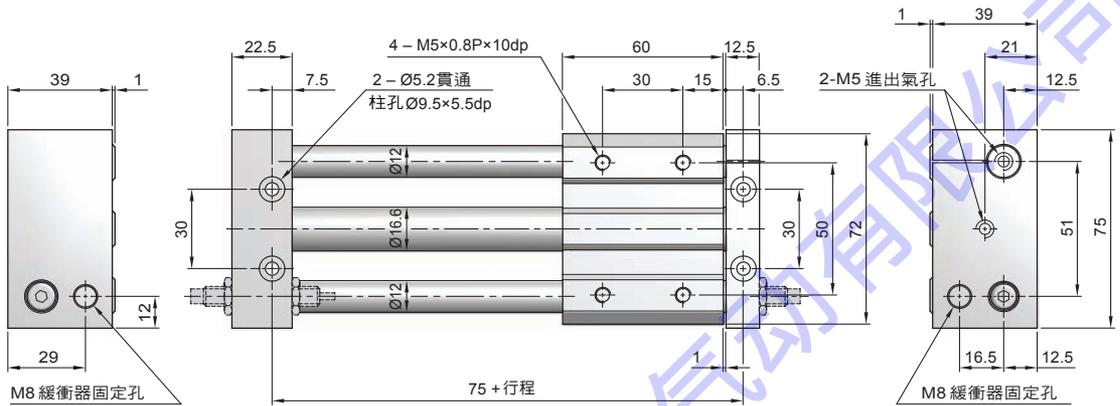




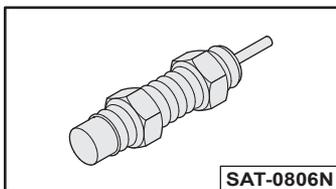
MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

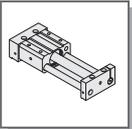
外觀圖形尺寸 - Ø15

MRU Ø15 x



選擇配件 / 油壓緩衝器

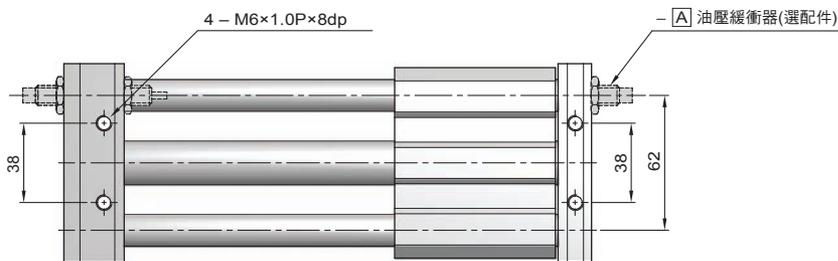
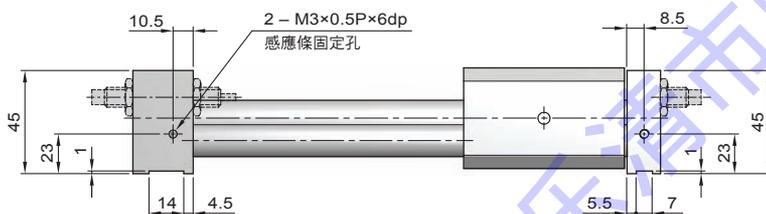
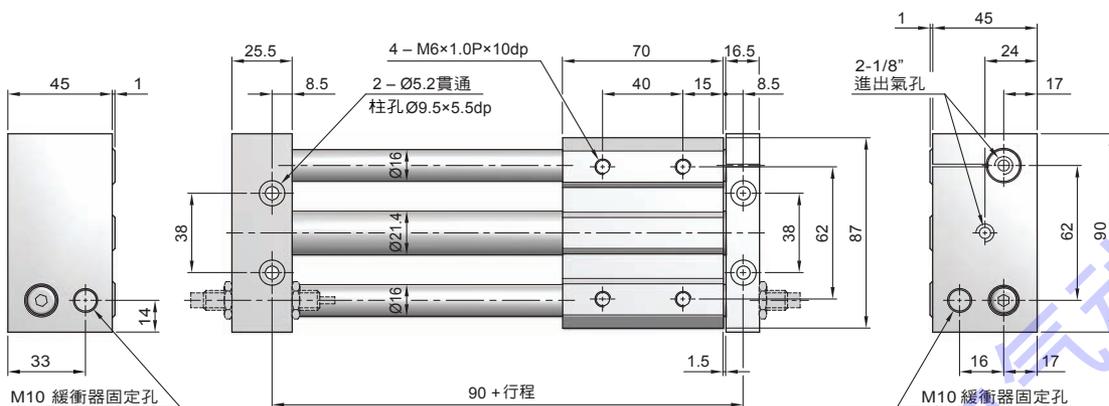




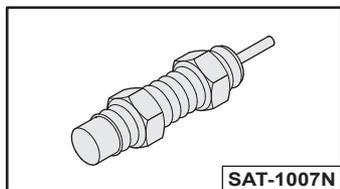
MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

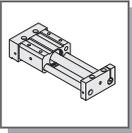
外觀圖形尺寸 - Ø20

MRU Ø20 x



選擇配件 / 油壓緩衝器



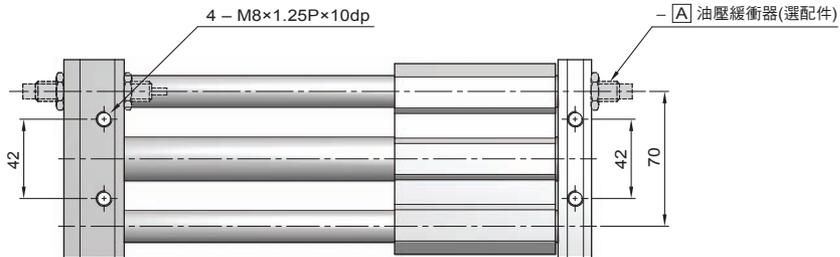
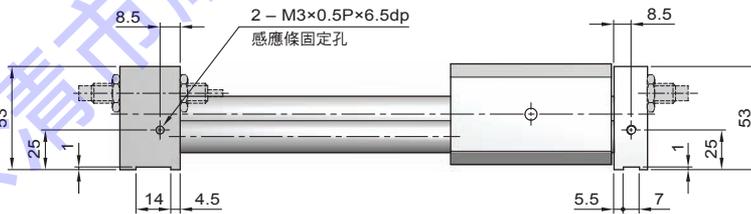
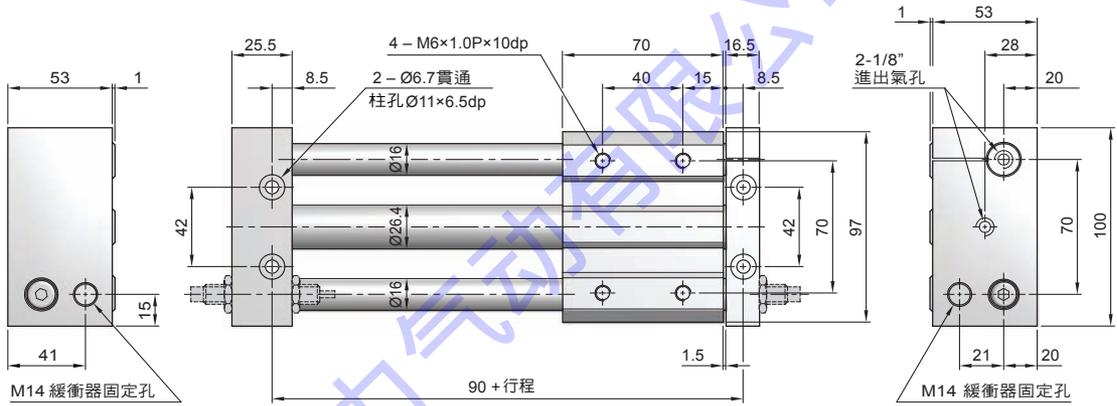


MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

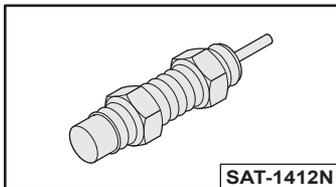
外觀圖形尺寸 — Ø25

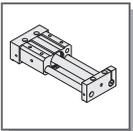
MRU Ø25 x

MRU x ST



選擇配件 / 油壓緩衝器

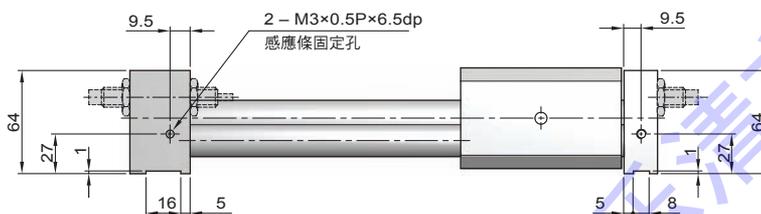
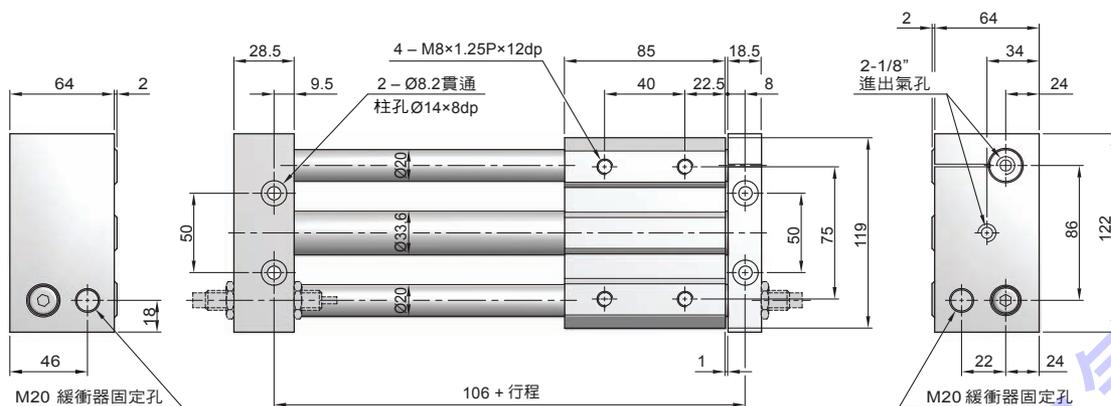




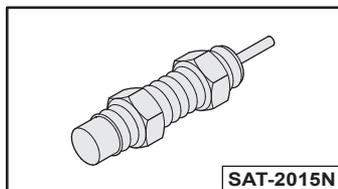
MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

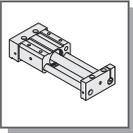
外觀圖形尺寸 - Ø32

MRU Ø32 x



選擇配件 / 油壓緩衝器

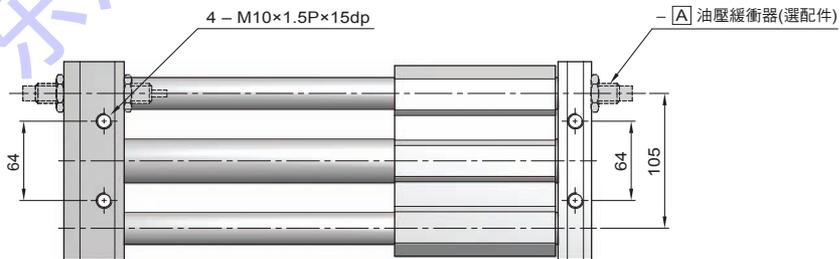
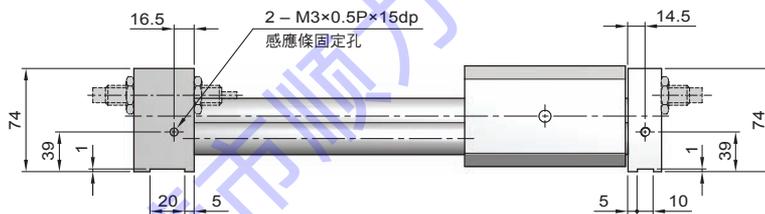
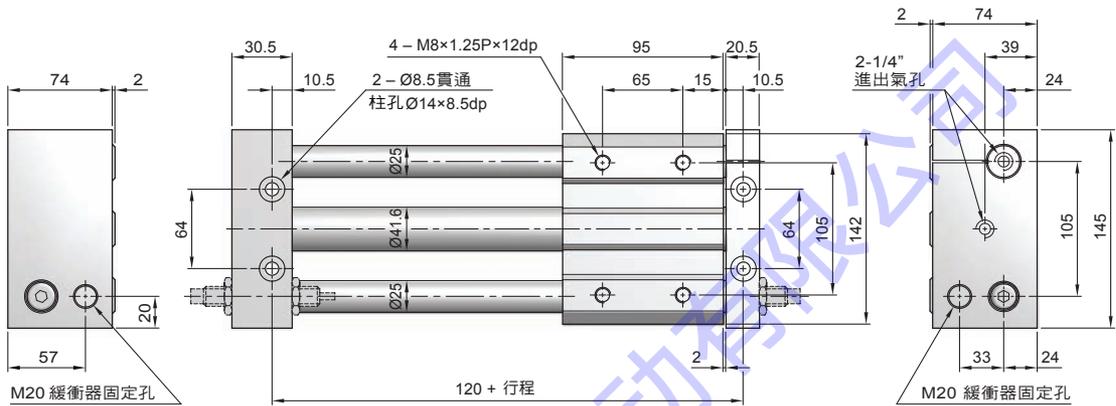




MRU 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (自潤軸承型)

外觀圖形尺寸 - Ø40

MRU Ø40 x



選擇配件 / 油壓緩衝器

