

MA2T

series



產品分類

• 工業應用

TiMOTION (第一傳動)的MA2T系列線性推桿是專門為嚴峻的工作環境而設計，擁有極高的耐久性及防塵防水等級。MA2T適用於任何農具器械、商業和工業應用等設備。

MA2T內建驅動板，讓推桿無須額外的控制盒，就得以輕易地與多種通訊介面整合，減少裝置與操作的複雜度。

MA2T提供3種**T-Smart**智能選項：

1) T-Smart 進階

MA2T的T-Smart進階選項支援最多8支推桿同步運作，並且提供快速準確且多樣選項的信號輸出 (霍爾、霍爾-Pot、PWM)。

2) T-Smart SAE J1939

CAN bus SAE J1939是應用於農業、工業車輛最常見的標準通訊協定，此選項讓推桿得以與使用該通訊協定的介面無縫整合。

3) T-Smart Modbus

Modbus 是一種序列通訊協定，主要應用於工業自動化及製程管制等領域中。此T-Smart選項得以輕而易舉地與既存的Modbus工業系統整合

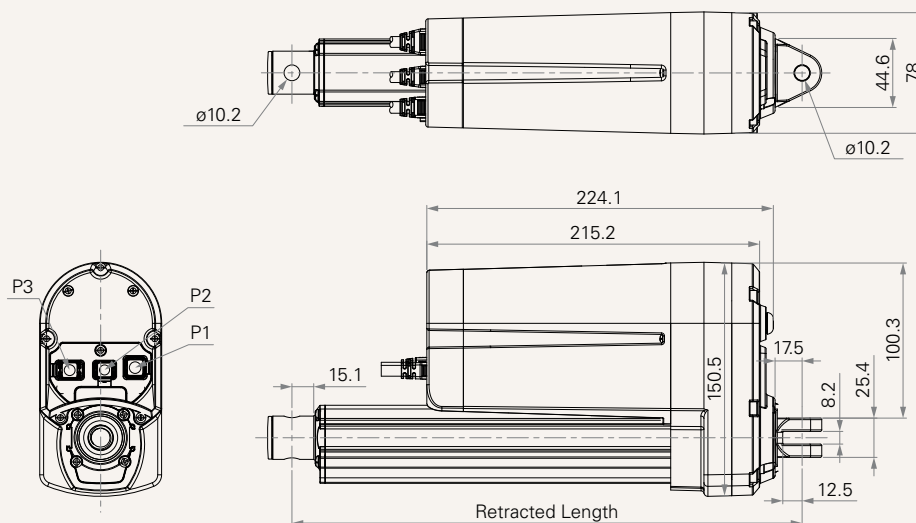
所有T-Smart選項都與TiMOTION (第一傳動)專門設計的軟體**PGMA**相容，給予使用者更多自主性，能夠自行調整推桿速度、行程限制、緩起緩停，以及其他諸多項目的參數。除此之外，PGMA也提供即時狀態更新，並且蒐集完整的使用與表現數據。

產品特色

最大負載	8,000N (推力); 4,000N (拉力)
滿載時最快速度	5.5mm/s
空載時最快速度	52.5mm/s
安裝尺寸	≥ 行程 + 131mm
防水等級	IP69K
行程	25~1000mm
信號輸出	雙霍爾傳感器
電壓	12 / 24 V DC
工作溫度範圍	-40°C~+85°C
最佳效能之工作溫度範圍	+5°C~+45°C

工程圖

標準尺寸
(mm)



負載與速度

代碼	負載 (N)		自鎖力 (N) 馬達制車	工作週期	伸出電流 (A)		伸出速度 (mm/s)	
	推力	拉力			空載 24V DC	負載 24V DC	空載 24V DC	負載 24V DC
馬達轉速 (5200RPM)								
F	1000	1000	1300	25%	2.7	6.8	52.5	44.2
G	2000	2000	2600	25%	2.4	6.7	25.5	21.8
H	4000	4000	5200	25%	2.3	6.9	13.2	11.0
J	6000	4000	8000	25%	2.0	5.8	6.6	5.8
K	8000	4000	8000	15%	2.0	6.9	6.6	5.5

備註

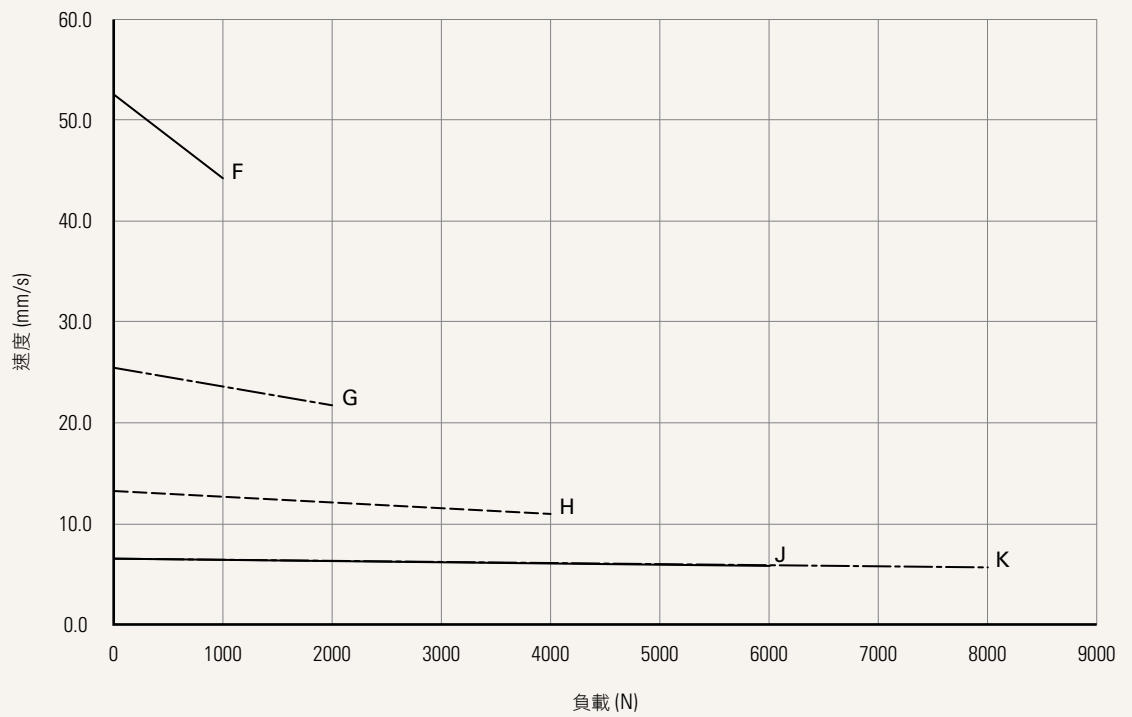
- 各參數為測試平均值，最終以成品圖為準。
- 自鎖力參數於帶短路制車線路下測得；若搭配TiMOTION控制系統均適用。
- 表格中的電流&速度為選用24V DC馬達測出的值，且環境溫度為20°C；使用12V DC馬達時，電流約為24V DC馬達的2倍；使用36V DC馬達時，電流約為24V DC馬達的2/3；速度約相同。
- 表格中的電流&速度為推力應用下，伸出方向的測試平均值。
- 表格與曲線圖中的電流&速度為搭配24V DC穩壓電源的測試平均值。
- 負載時噪音 ≤ 78dBA (依TiMOTION內部測試標準，環境噪音 ≤ 36dBA)
- 標準行程：最小值 ≥ 25mm，最大值請參下表。

選項	負載 (N)	最大行程 (mm)
F	≤ 1000	1000
G	≤ 2000	800
H, J	≤ 6000	600
K	≤ 8000	200

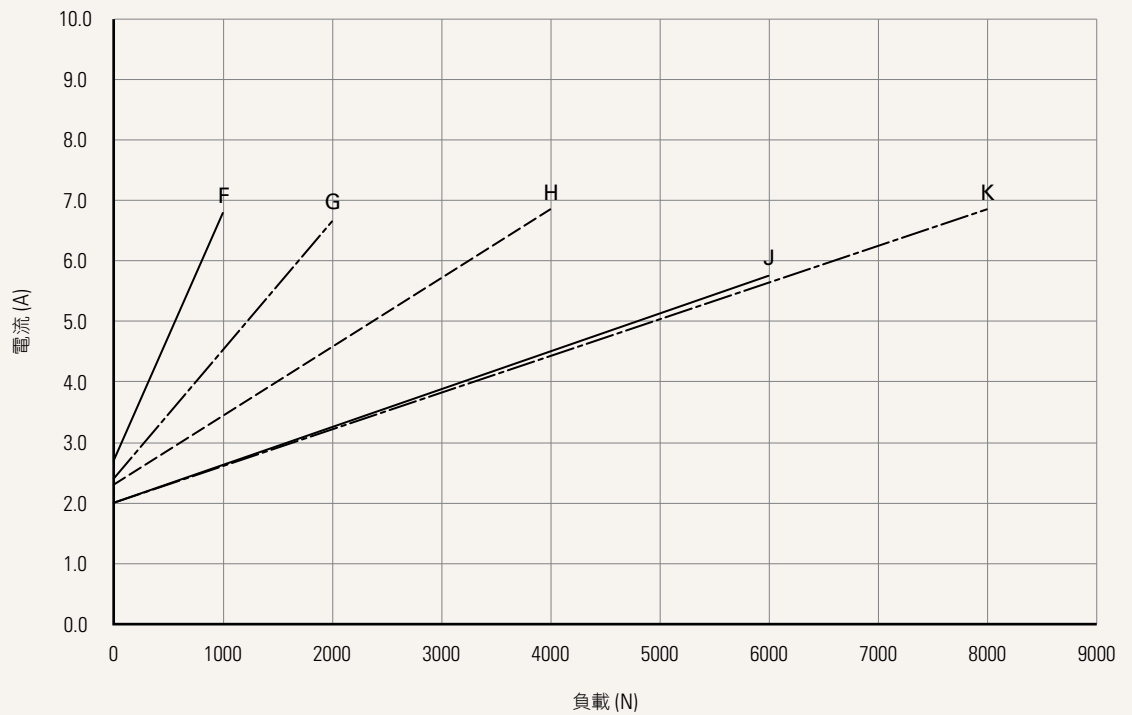
曲線圖 (24V DC馬達)

馬達轉速 (5200RPM)

速度 vs. 負載



電流 vs. 負載



硬體系統	T = 標準驅動板			
電壓	1 = 12V DC	2 = 24V DC		
負載和速度	參照頁2			
行程 (mm)	參照頁2			
安裝尺寸 (mm)	參照頁5			
下端 (mm) 參照頁5	1 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深12.5，孔徑10.2	3 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑12.8		
	2 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑10.2	4 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑12.2		
上端 (mm) 參照頁6	1 = 鐵內管打孔，無槽，孔徑10.2	5 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑12.2		
	2 = 鐵內管打孔，無槽，孔徑12.2	6 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑12.8		
	3 = 鐵內管打孔，無槽，孔徑12.8	K = 萬向接頭，孔徑12.8		
	4 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑10.2			
安裝角度 (逆時鐘) 參照頁6	1 = 0°	3 = 90°		
極限開關功能	T = 兩端點微動開關送訊號到T-Smart (T-Smart專用選項)			
可調磁簧開關	0 = 無			
信號輸出	T = 霍爾傳感器*2送訊號到T-Smart (T-Smart專用選項)			
IP等級	2 = IP54	3 = IP66 (靜態)	6 = IP66 (動態)	8 = IP69K
出線方式 參照頁7	3 = 3孔插座連接延長線 (P1、P2、P3)		T = 1+1型式: 軍規接頭 (P1) + Molex 6P插座 (P2)	
P1連接器 參照頁6	1 = 裸線沾錫			
P1線長 (mm)	1000 = 1000	2000 = 2000		
P2連接器 參照頁6	1 = 裸線沾錫	P = 孔塞		
P2線長 (mm)	0000 = 無出線	1000 = 1000	2000 = 2000	
P3連接器 參照頁6	0 = 無	1 = 裸線沾錫		
P3線長 (mm)	0000 = 無出線	1000 = 1000	2000 = 2000	
Bus界面板	C = CAN bus			

安裝尺寸 (mm)

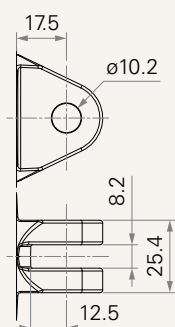
1. 計算A+B = Y
2. 最小安裝尺寸需 ≥ 行程+Y

A.		
上端	下端	
	1	2, 3, 4
1, 2, 3	+131	+134
4, 5, 6	+161	+164
K	+178	+181

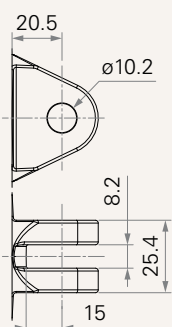
B.	
行程 (mm)	速度負載選項 (N)
	F, G, H, J, K
25~150	-
151~200	-
201~250	+10
251~300	+20
301~350	+30
351~400	+40
401~450	+50
451~500	+60
501~550	+70
551~600	+80
601~650	+90
651~700	+100
701~750	+110
751~800	+120
801~850	+130
851~900	+140
901~950	+150
951~1000	+160

下端 (mm)

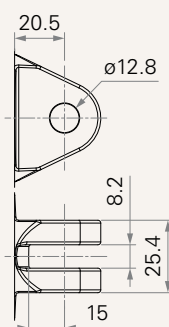
1 = 鋁，U型，槽寬 8.2，槽深 12.5，孔徑10.2



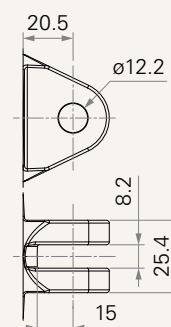
2 = 鋁，U型，槽寬 8.2，槽深 15.0，孔徑10.2



3 = 鋁，U型，槽寬 8.2，槽深 15.0，孔徑12.8

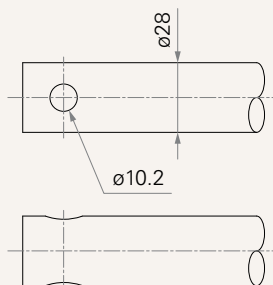


4 = 鋁，U型，槽寬 8.2，槽深 15.0，孔徑12.2

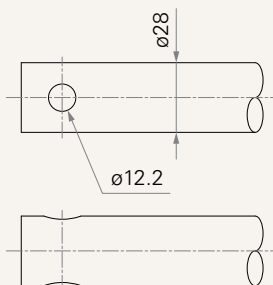


上端 (mm)

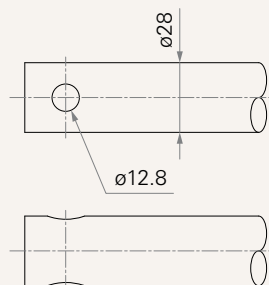
1 = 鐵內管打孔，無槽，孔徑10.2



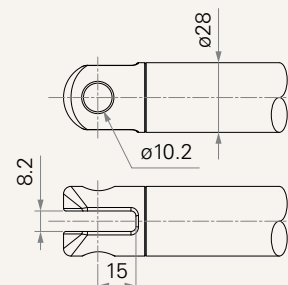
2 = 鐵內管打孔，無槽，孔徑12.2



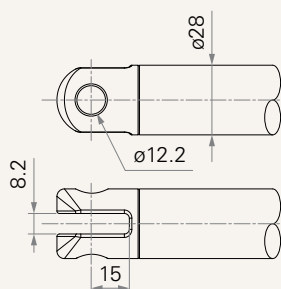
3 = 鐵內管打孔，無槽，孔徑12.8



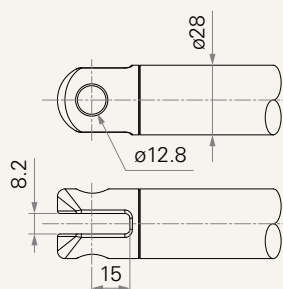
4 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑10.2



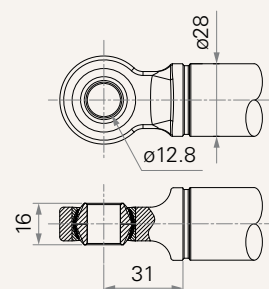
5 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑12.2



6 = 鋁，U型，槽寬8.2，槽深15.0，孔徑12.8

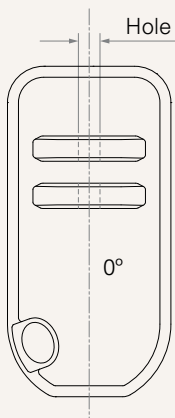


K = 萬向接頭，孔徑12.8

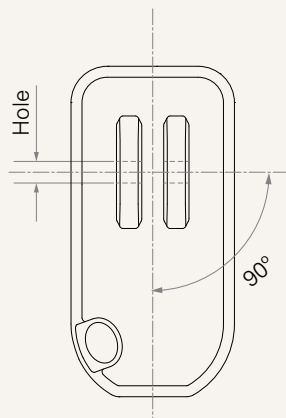


安裝角度 (逆時鐘)

1 = 0°

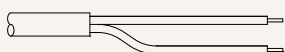


3 = 90°



插頭 / 插座

1 = 裸線沾錫



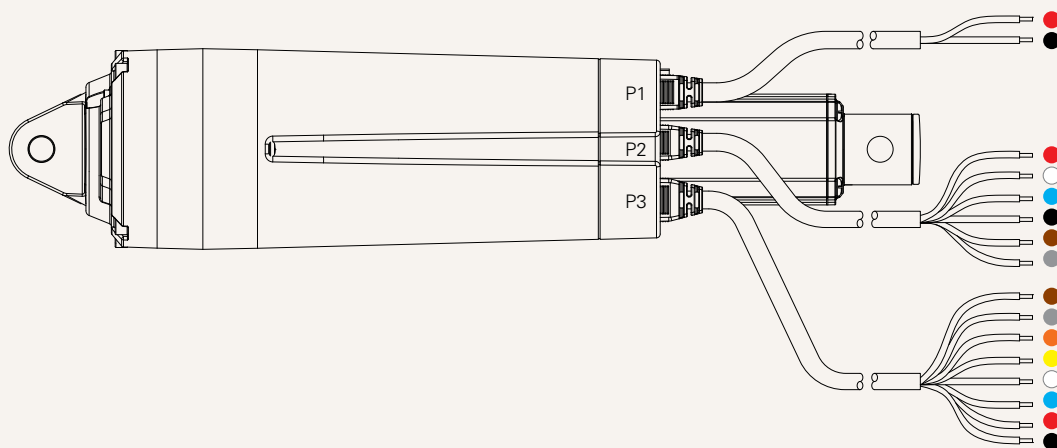
P = 孔塞



接線定義

DC版 T-Smart

接口	出線顏色	線徑 (AWG)	信號輸出
P1	● 紅	14	VDC +
	● 黑	14	VDC -
P2	● 紅	20	UART-+5V DC
	○ 白	20	UART-TX
	● 藍	20	UART-RX
	● 黑	20	UART-GND
	● 棕	20	reed input 1
	● 灰	20	reed input 2
P3	● 棕	20	Ctrl EXT
	● 灰	20	Ctrl RET
	● 橙	20	EOS-extended
	● 黃	20	EOS-retracted
	○ 白	20	S1/POT/CAN+
	● 藍	20	S2/PWM/CAN-
	● 紅	20	VDC +
	● 黑	20	Common



* 實際出線依所選之推桿信號規格。

使用條款

使用者有責任確定堤摩訊產品是否適合某項特定應用。堤摩訊謹慎地提供有關產品的最新訊息。然而，持續研發過程中為改良其產品效能，堤摩訊產品可能未經事先告知而修改或變更。因此，堤摩訊無法保證其型錄內所刊登產品之相關訊息能夠保持最正確及真實的狀態。堤摩訊保留停止銷售公司網站上，產品目錄上，或其它書面資料上所列出之任何產品的權力。